

マシンオートメーションコントローラ CJシリーズ プロセス入出力ユニット

ユーザーズマニュアル NJシリーズ接続編

形CJ1W-PDC15

形CJ1W-PH41U

形CJ1W-AD04U

プロセス入出力ユニット



— おことわり —

- (1) 本マニュアルの内容の一部または全部を無断で複写、複製、転載することを禁じます。
- (2) 本マニュアルの内容に関しては、改良のため予告なしに仕様などを変更することがあります。
あらかじめご了承ください。
- (3) 本マニュアルの内容に関しては、万全を期しておりますが、万一ご不審な点や誤りなどお気づきのことがありましたら、お手数ですが弊社支店または営業所までご連絡ください。その際、巻末記載のMan.No(マニュアルNo.)も併せてお知らせください。

はじめに

このたびは、CJ シリーズ プロセス入出力ユニットをお買い上げいただきまして、ありがとうございます。

本マニュアルは、CJ シリーズ プロセス入出力ユニットを NJ シリーズ CPU ユニットで使用する上で、必要な情報を記載しています。お使いになる前に本マニュアルをよく読んで、機能・性能などを十分ご理解いただき、システムの構築にご活用ください。

また、お読みになった後も本マニュアルは大切に保管して、いつも手元においてお使いください。

対象となる読者の方々

本マニュアルは、次の方を対象に記述しています。

電気の知識(電気工事士あるいは同等の知識)を有する方で

- ・FA 機器の導入を担当される方
- ・FA システムを設計される方
- ・FA 機器を設置、接続される方
- ・FA 現場を管理される方

また、プログラミング言語に関して、国際標準規格 IEC61131-3 もしくは国内標準規格 JIS B3503 に規定される内容をご理解いただいている方を対象に記述しています。

対象となる製品

本マニュアルは以下の製品を対象にしています。

- ・CJ シリーズ プロセス入出力ユニット
 - ・形 CJ1W-PDC15
 - ・形 CJ1W-AD04U
 - ・形 CJ1W-PH41U

分冊構成

本製品のマニュアルは、「NJシリーズ CPU ユニット ユーザーズマニュアル ハードウェア編」「NJシリーズ CPU ユニット ユーザーズマニュアル ソフトウェア編」「NJシリーズ コマンドリファレンスマニュアル 基本編」の3つのマニュアルに、NJシリーズをお使いいただくための基本情報が記載されています。

各種操作には、主にオートメーションソフトウェア Sysmac Studio を使用します。Sysmac Studio については、

『Sysmac Studio Version 1 オペレーションマニュアル(SBCA-362)』を参照してください。
その他のマニュアルは、システム構成や用途に合わせて参照いただく構成となっています。
目的に応じてお読みいただき、本製品を十分にご活用ください。

	NJシリーズマニュアル								各CJユニット ユーザーズマニュアル NJシリーズ接続編	
	基本情報				NJシリーズ CPUユニット ユーザーズマニュアル ハードウェア編	NJシリーズ CPUユニット ユーザーズマニュアル ソフトウェア編	NJシリーズ CPUユニット ユーザーズマニュアル ソフトウェア編	NJシリーズ CPUユニット ユーザーズマニュアル ソフトウェア編		NJシリーズ CPUユニット ユーザーズマニュアル ソフトウェア編
	NJシリーズ CPUユニット ユーザーズマニュアル ハードウェア編	NJシリーズ CPUユニット ユーザーズマニュアル ソフトウェア編	NJシリーズ CPUユニット ユーザーズマニュアル ソフトウェア編	NJシリーズ CPUユニット ユーザーズマニュアル ソフトウェア編						
NJシリーズの概要を知る	●									
装着、設置、ハードウェア設定を行う										
モーション制御を行う場合				●						
EtherCATを使用する場合					●					
EtherNet/IPを使用する場合						●				
CJシリーズユニットを使用する場合									●	
ソフトウェア設定を行う										
モーション制御を行う場合		●		●						
EtherCATを使用する場合					●					
EtherNet/IPを使用する場合						●				
プログラム作成する										
モーション制御を行う場合		●		●		●				
EtherCATを使用する場合					●					
CJシリーズユニットを使用する場合									●	
異常処理を組み込む場合								●		
動作確認やデバッグを行う										
モーション制御を行う場合		●		●						
EtherCATを使用する場合					●					
EtherNet/IPを使用する場合						●				
トラブル発生時または NJシリーズ の異常管理機能を理解したい場合	△	△		△	△	△	△	●		
発生した異常の内容により、必要に応じて参照してください										
保守作業について知る										
EtherCATを使用する場合					●					
EtherNet/IPを使用する場合						●				
CJシリーズユニットを使用する場合									●	

章構成

NJ シリーズ CPU ユニット ユーザーズマニュアル

ハードウェア編（マニュアル No.SBCA-358）

章	内容
第 1 章 概要	NJ シリーズコントローラについての概要や特長、仕様などについて説明します。
第 2 章 システム構成	NJ シリーズコントローラのシステム構成について説明します。
第 3 章 構成機器	CPU ユニットや構成ユニットの各部の名称と機能について説明します。
第 4 章 設置と配線	CPU ユニット、構成ユニットの取付や配線方法、また設置場所について説明します。
第 5 章 異常とその処置	異常発生時に記録されるイベントコードや、異常の確認とその対処方法について説明します。
第 6 章 保守点検	定期点検の内容やバッテリー、電源ユニットの寿命や交換方法について説明します。
付録	基本 I/O ユニットの仕様、ユニットの外形寸法、負荷短絡保護機能と線断検知機能、EMC 指令対策などについて説明します。

NJ シリーズ CPU ユニット ユーザーズマニュアル

ソフトウェア編（マニュアル No.SBCA-359）

章	内容
第 1 章 概要	NJ シリーズコントローラの概要や特長、仕様などについて説明します。
第 2 章 CPU ユニットの動作	CPU ユニットを使用する上で必要な知識として、CPU ユニットのしくみ、および各状態における動作を説明します。
第 3 章 I/O ポートとスレーブ／ユニット構成	I/O ポートの使い方と、スレーブ／ユニット構成の作成と手順、各機能の割付について説明します。
第 4 章 コントローラ設定	各機能モジュールの初期設定について説明します。
第 5 章 タスク設計	タスクのしくみと種類について説明します。
第 6 章 プログラミング	プログラムの種類やプログラムを構成する変数や命令などプログラムの詳細について説明します。
第 7 章 動作確認と運転	オフラインデバッグを含めた動作確認の内容と、動作確認から運転までの手順を説明します。
第 8 章 CPU 内蔵機能	CPU ユニット本体で利用できる機能について説明します。
第 9 章 通信設定	CPU ユニットのオンライン接続、他機器との接続について説明します。
第 10 章 実際の使用手順例	NJ シリーズコントローラを実際に使用する場合の使用手順例について説明します。
第 11 章 異常の確認と処置	異常発生時に記録されるイベントコードや、異常の確認とその対処方法について説明します。
付録	CPU ユニットの詳細仕様、タスクの処理時間、システム定義変数の個別仕様、データの属性一覧、CJ ユニットのメモリの詳細とメモリ確保の方法の詳細、およびバージョン関連情報について説明します。

Sysmac Studio Version 1 オペレーションマニュアル (マニュアル No.SBCA-362)

章	内容
第 1 章 はじめに	Sysmac Studio の概要、特長、仕様、および構成品について説明します。
第 2 章 インストールとアンインストール	Sysmac Studio のインストールおよびアンインストールの操作について説明します。
第 3 章 システムの設計	Sysmac Studio を使用して NJ シリーズ システムを設計する上での基本的な考え方、およびツールの基本操作を説明します。
第 4 章 プログラミング	Sysmac Studio でのプログラムの作成方法を説明します。
第 5 章 コントローラとの接続	コントローラとのオンライン接続について説明します。
第 6 章 デバッグ	コントローラ上でのオンラインデバッグ、およびシミュレータによるオフラインデバッグについて説明します。
第 7 章 その他の便利機能	セキュリティ機能やトラブルシュート機能などの Sysmac Studio の便利機能について説明します。
第 8 章 プログラムの再利用	Sysmac Studio で作成したプログラムの再利用について説明します。
第 9 章 Sysmac Studio の周辺ツール	Sysmac Studio の周辺ツールについて説明します。
第 10 章 エラーとその処理	プログラムチェック時、Sysmac Studio 操作時に表示されるエラーメッセージの意味および処理方法について説明します。
付録	以下を記載しています。 USB ケーブルで直接接続する場合のドライバのインストール方法 複数の Ethernet インタフェースカードを使用している場合の指定方法 オンラインヘルプ シミュレーション命令

CJ シリーズ プロセス入出力ユニット ユーザーズマニュアル NJ シリーズ接続編 (マニュアル No.SBCC-849) (本書)

章	内容
第 1 章 概要と共通事項	プロセス入出力ユニットの特長と機能、取付、使用手順などについて説明します。
第 2 章 絶縁型 直流入力ユニット	絶縁型直流入力ユニット(形 CJ1W-PDC15)の仕様、使用方法、配線などについて説明します。
第 3 章 絶縁型 フルマルチ入力ユニット	絶縁型フルマルチ入力ユニット(形 CJ1W-AD04U/PH41U)の仕様、使用方法、配線などについて説明します。
付録	--

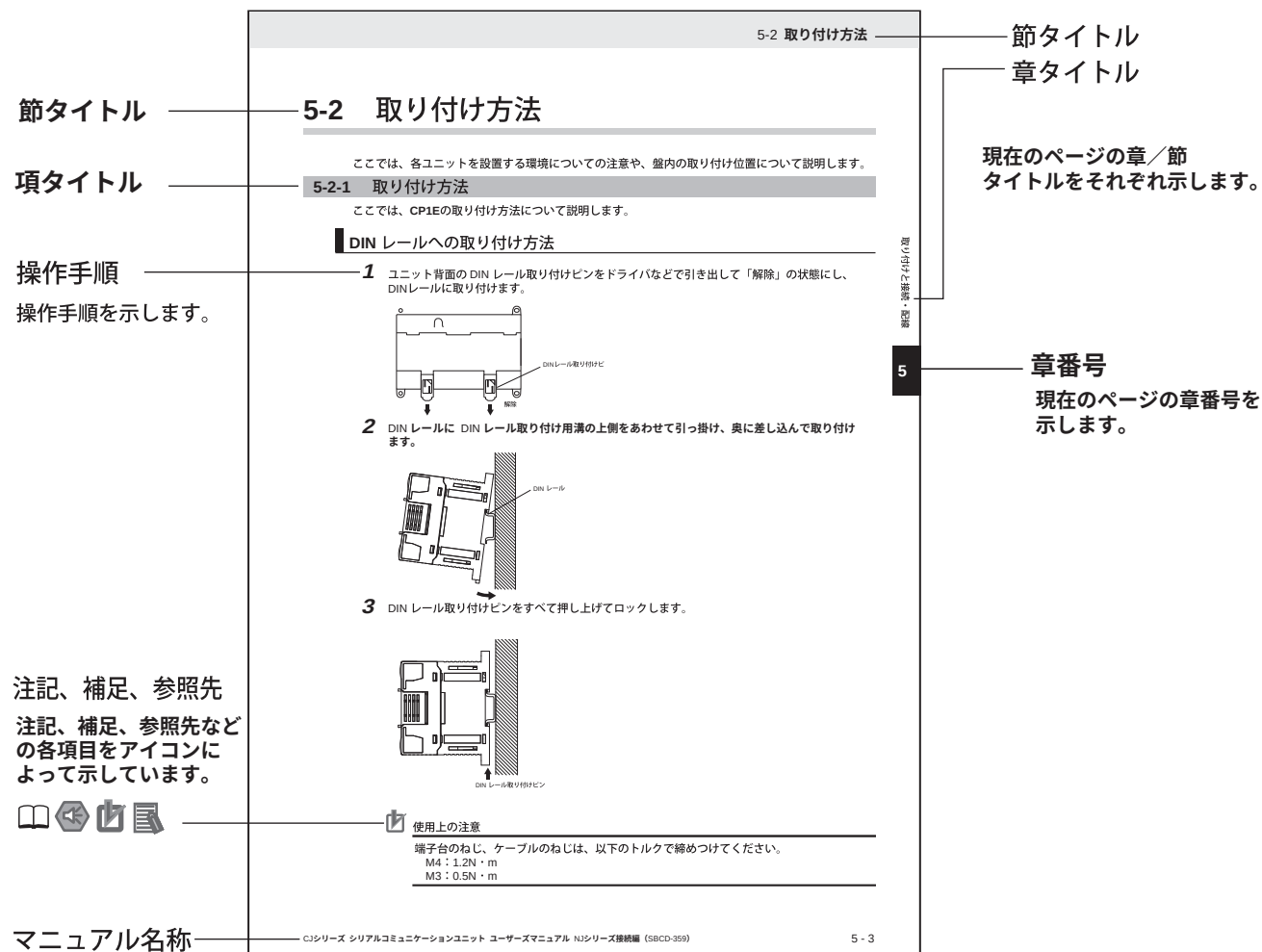
CJ シリーズ プロセス入出力ユニット ユーザーズマニュアル (マニュアル No.SBCC-841)

章	内容
第 1 章 概要と共通事項	プロセス入出力ユニットの特長と機能、取り付け、使用手順などについて説明します。
第 2 章 絶縁型 熱電対入力ユニット	絶縁型熱電対入力ユニット(形 CJ1W-PTS51/PTS15)の仕様、使用方法、配線などについて説明します。
第 3 章 絶縁型 測温抵抗体入力ユニット	絶縁型測温抵抗体入力ユニット(形 CJ1W-PTS52/PTS16)の仕様、使用方法、配線などについて説明します。
第 4 章 絶縁型 直流入力ユニット	絶縁型直流入力ユニット(形 CJ1W-PDC15)の仕様、使用方法、配線などについて説明します。
第 5 章 絶縁型 フルマルチ入力ユニット	絶縁型フルマルチ入力ユニット(形 CJ1W-AD04U/PH41U)の仕様、使用方法、配線などについて説明します。
付録	--

マニュアルの読み方

ページ構成

このマニュアルの各ページの構成は次のとおりです。



このページは、説明用の見本です。実際の内容とは異なります。

アイコン

このマニュアルで使われているアイコンには、次のような意味があります。

- 安全上の要点**
製品を安全に使用するために実施または回避すべきことを示します。
- 使用上の注意**
製品の動作不能、誤動作、または性能・機能への悪影響を予防するために実施または回避すべきことを示します。
- 参考**
必要に応じて読んでいただきたい項目です。
知っておくと便利な情報や、使用する上で参考となる内容について説明しています。
- 詳しい情報や、関連情報の記載されている場所を示します。**

表記についての留意事項

本マニュアルでは、Sysmac Studio から実機コントローラにデータを転送することを「ダウンロード」、実機コントローラからデータを Sysmac Studio に転送することを「アップロード」と記述しています。

Sysmac Studio では、「ダウンロード」および「アップロード」は、いずれも「同期」機能を使用します。

Sysmac Studio の「同期」機能は、パソコン上のデータと実機コントローラのデータを自動照合し、どちらの方向に転送するかをユーザが選択する機能です。

目次構成

1	概要と共通事項	1
2	絶縁型 直流入力ユニット	2
3	絶縁型 フルマルチ入力ユニット	3
A	付録	A
I	索引	I

目次

はじめに	1
対象となる読者の方々	1
対象となる製品	1
分冊構成	2
章構成	3
マニュアルの読み方	5
ページ構成	5
アイコン	5
表記についての留意事項	6
目次構成	7
目次	8
ご使用に際してのご承諾事項	11
安全上のご注意	13
安全に使用していただくための表示と意味	13
図記号の説明	14
安全上の要点	18
使用上の注意	24
法規と規格	26
海外でのご使用	26
EC 指令への適合	26
船級規格への適合	27
商標	27
ユニットバージョン	28
ユニットバージョンとは	28
関連マニュアル	30
マニュアル改訂履歴	31

第 1 章 概要と共通事項

1-1	プロセス入出力ユニット形式一覧	1-3
1-2	特長と機能説明	1-4
1-2-1	チャンネル間絶縁	1-4
1-2-2	フリーレンジ	1-4
1-2-3	測定値の工業単位へのスケーリング	1-5
1-2-4	オフセット補正	1-5
1-2-5	測定値警報	1-6
1-2-6	変化率演算・警報	1-7
1-2-7	警報ヒステリシス	1-8
1-2-8	警報デレー出力	1-8
1-2-9	平均化処理	1-9
1-2-10	入力断線検知	1-10
1-2-11	入力異常検知	1-10

1-2-12	冷接点センサ異常検知	1-11
1-2-13	開平演算	1-11
1-2-14	ゼロ・スパン調整	1-12
1-2-15	調整有効期限管理	1-13
1-2-16	ピーク・ボトム値検出	1-14
1-2-17	トップ・バレイ値検出	1-15
1-2-18	積分値計測	1-16
1-2-19	冷接点補償方式指定	1-16
1-2-20	測温抵抗体入力補正	1-16
1-3	システム構成(共通)	1-17
1-4	共通仕様	1-18
1-4-1	共通仕様	1-18
1-4-2	各部の名称と機能(共通)	1-19
1-5	ユニットの取付け	1-21
1-5-1	ユニットの取付け(共通)	1-21
1-5-2	ユニット取り扱い上のお願ひ	1-23
1-5-3	圧着端子の寸法(共通)	1-24
1-5-4	外形寸法	1-24
1-6	CPU ユニットとのデータ交換	1-25
1-6-1	データ交換のしくみ	1-25
1-6-2	形 CJ1W-PDC15 の場合	1-28
1-6-3	形 CJ1W-AD04U の場合	1-31
1-6-4	形 CJ1W-PH41U の場合	1-34
1-7	使用手順(共通)	1-38
1-8	異常時の処置(共通)	1-40
1-8-1	プロセス入出力ユニットが検知する異常	1-40
1-8-2	CPU ユニットに関する異常	1-41
1-8-3	イベントログ	1-42

第2章 絶縁型 直流入力ユニット

2-1	形 CJ1W-PDC15	2-2
2-1-1	概要	2-2
2-1-2	システム構成	2-2
2-1-3	特長	2-2
2-1-4	形式	2-3
2-1-5	ブロック図(処理順序)	2-3
2-1-6	仕様	2-4
2-1-7	設定パラメーター一覧(CJ ユニットデバイス変数)	2-6
2-1-8	運転用データ一覧(CJ ユニットデバイス変数)	2-7
2-1-9	拡張設定パラメーター一覧(ユーザ定義変数: _sCJPDC15_Ex_Param 型)	2-8
2-1-10	拡張運転用データ一覧(ユーザ定義変数: _sCJPDC15_Ex_CmdSta 型)	2-9
2-1-11	端子接続図	2-9
2-1-12	ブロック図・端子図	2-10
2-1-13	異常時の処置	2-11

第3章 絶縁型 フルマルチ入力ユニット

3-1	形 CJ1W-AD04U	3-2
-----	--------------------	-----

3-1-1	概要.....	3-2
3-1-2	システム構成.....	3-2
3-1-3	特長.....	3-2
3-1-4	形式.....	3-3
3-1-5	ブロック図(処理順序).....	3-3
3-1-6	仕様.....	3-4
3-1-7	設定パラメーター一覧(CJ ユニットデバイス変数).....	3-6
3-1-8	運転用データー一覧(CJ ユニットデバイス変数).....	3-7
3-1-9	拡張運転用データー一覧(ユーザ定義変数).....	3-7
3-1-10	端子接続図.....	3-8
3-1-11	ブロック図・端子図.....	3-9
3-1-12	異常時の処置.....	3-9
3-2	形 CJ1W-PH41U	3-11
3-2-1	概要.....	3-11
3-2-2	システム構成.....	3-11
3-2-3	特長.....	3-12
3-2-4	形式.....	3-12
3-2-5	ブロック図(処理順序).....	3-13
3-2-6	仕様.....	3-14
3-2-7	設定パラメーター一覧(CJ ユニットデバイス変数).....	3-20
3-2-8	運転用データー一覧(CJ ユニットデバイス変数).....	3-22
3-2-9	拡張設定パラメーター一覧(ユーザ定義変数: _sCJPH41U_Ex_Param 型).....	3-23
3-2-10	拡張運転用データー一覧(ユーザ定義変数: _sCJPH41U_Ex_CmdSta 型).....	3-24
3-2-11	端子配列図.....	3-25
3-2-12	ブロック図.....	3-26
3-2-13	異常時の処置.....	3-27

付録

A-1	機能説明の補足.....	A-2
A-1-1	測定値警報、変化率警報の出力中の設定値変更時の動作.....	A-2
A-1-2	上限<下限とした場合の警報動作.....	A-3
A-1-3	警報オンディレー時間中に警報条件から外れた場合の 警報出力動作.....	A-3
A-1-4	負の傾きの測定値スケーリングの設定.....	A-4
A-1-5	負の傾きの測定値スケーリング時の警報動作.....	A-4
A-1-6	負の傾きの測定値スケーリング時の入力断線時の振り切れ方向.....	A-5
A-1-7	開平演算時のヒステリシス.....	A-6
A-1-8	調整有効期限管理機能.....	A-6
A-1-9	積分計測機能.....	A-7
A-2	ゼロ・スパン調整の方法例.....	A-9
A-3	プロセス入出力ユニット用変数 と CJ シリーズ CPU とのアドレス対比表.....	A-11
A-3-1	形 CJ1W-PDC15.....	A-12
A-3-2	形 CJ1W-AD04U.....	A-15
A-3-3	形 CJ1W-PH41U.....	A-17

索引

ご使用に際してのご承諾事項

● 保証内容

(1) 保証期間

本製品の保証期間は、ご購入後またはご指定の場所に納入後 1 年といたします。

(2) 保証範囲

上記保証期間中に当社側の責により本製品に故障を生じた場合は、代替品の提供または故障品の修理対応を、製品の購入場所において無償で実施いたします。

ただし、故障の原因が次に該当する場合は、この保証の対象範囲から除外いたします。

(a) カタログまたは取扱説明書などに記載されている以外の条件・環境・取扱ならびにご使用による場合

(b) 本製品以外の原因の場合

(c) 当社以外による改造または修理による場合

(d) 本製品本来の使い方以外の使用による場合

(e) 当社出荷当時の科学・技術の水準では予見できなかった場合

(f) その他、天災、災害など当社側の責ではない原因による場合

なお、ここでの保証は、本製品単体の保証を意味するもので、本製品の故障により誘発される損害は保証の対象から除かれるものとします。

● 責任の制限

(1) 本製品に起因して生じた特別損害、間接損害、または消極損害に関しては、当社はいかなる場合も責任を負いません。

(2) プログラミング可能な本製品については当社以外の者が行ったプログラム、またはそれにより生じた結果について当社は責任を負いません。

● 適合用途の条件

(1) 本製品を他の製品と組み合わせて使用される場合、お客様が適合すべき規格・法規または規制をご確認ください。また、お客様が使用されるシステム、機械、装置への本製品の適合性は、お客様自身でご確認ください。これらを実施されない場合は、当社は本製品の適合性について責任を負いません。

(2) 下記用途に使用される場合、当社営業担当者までご相談のうえ仕様書などによりご確認いただくとともに、定格・性能に対し余裕を持った使い方や、万一故障があっても危険を最小にする安全回路などの安全対策を講じてください。

(a) 屋外の用途、潜在的な化学的汚染あるいは電氣的妨害を被る用途またはカタログ・取扱説明書などに記載のない条件や環境での使用

(b) 原子力制御設備、焼却設備、鉄道・航空・車両設備、医用機械、娯楽機械、安全装置、および行政機関や個別業界の規制に従う設備

(c) 人命や財産に危険が及びうるシステム・機械・装置

(d) ガス、水道、電気の供給システムや 24 時間連続運転システムなど高い信頼性が必要な設備

(e) その他、上記(a)～(d)に準ずる、高度な安全性が必要とされる用途

(3) お客様が本製品を人命や財産に重大な危険を及ぼすような用途に使用される場合には、システム全体として危険を知らせるなど、冗長設計により必要な安全性を確保できるよう設計されていること、および本製品が全体の中で意図した用途に対して適切に配電・設置されていることを必ず事前に確認してください。

- (4) カタログなどに記載されているアプリケーション事例は参考用ですので、ご採用に際しては機器・装置の機能や安全性をご確認のうえ、ご使用ください。
- (5) 本製品が正しく使用されずお客様または第三者に不測の損害が生じることがないように使用上の禁止事項および注意事項をすべてご理解のうえ守ってください。

- **仕様の変更**

カタログ・取扱説明書などに記載の製品の仕様および付属品は改善またはその他の事由により、必要に応じて、変更する場合があります。当社営業担当者までご相談のうえ当社製品の実際の仕様をご確認ください。

- **適用範囲**

以上の内容は、日本国内での取引および使用を前提としております。

日本国外での取引および使用に関しては、当社営業担当者までご相談ください。

安全上の注意

安全に使用していただくための表示と意味

本マニュアルでは、CJ シリーズ プロセス入出力ユニットを安全に使用していただくために、注意事項を次のような表示と図記号で示しています。ここで示した注意事項は、安全に関する重大な内容を記載しています。必ず守ってください。

表示と意味は次のとおりです。

 警告	正しい取扱をしなければ、この危険のために、軽傷・中程度の傷害を負ったり万一の場合には重傷や死亡に至る恐れがあります。また、同様に重大な物的損害をもたらす恐れがあります。
 注意	正しい取扱をしなければ、この危険のために、時に軽傷・中程度の傷害を負ったり、あるいは物的損害を受ける恐れがあります。

 **安全上の要点**
製品を安全に使用するために実施または回避すべきことを示します。

 **使用上の注意**
製品が動作不能、誤動作、または性能・機能への悪影響を予防するために実施または回避すべきことを示します。

図記号の説明



○記号は、禁止を意味しています。
具体的な内容は、○の中と文章で示します。
左図の場合は、「分解禁止」を表します。



△記号は、注意(警告を含む)を意味しています。
具体的な内容は、△の中と文章で示します。
左図の場合は、「感電注意」を表します。



△記号は、注意(警告を含む)を意味しています。
具体的な内容は、△の中と文章で示します。
左図の場合は、「一般的な注意」を表します。



●記号は、強制を意味しています。
具体的な内容は、●の中と文章で示します。
左図の場合は、「一般的な強制事項」を表します。

警告

通電中

通電中は、端子部に触れないでください。感電の恐れがあります。



本製品を分解しないでください。特に通電中や通電 OFF 直後は、電源ユニット内部には昇圧による電圧の高い部分があり、感電の恐れがあります。また、内部の鋭利な部品でけがをする可能性があります。



フェールセーフ対策

CPU ユニットおよび各ユニット／スレーブの故障や外部要因による異常が発生した場合でも、システム全体が安全側に働くように、外部で安全対策を施してください。異常動作により、重大な事故につながる恐れがあります。



非常停止回路、インタロック回路、リミット回路など、安全保護に関する回路は、必ず外部の制御回路で構成してください。



出力リレーの溶着や焼損、出力トランジスタの破壊などによって、出力が ON または OFF になったままになることがあります。このとき、システムが安全側に動作するように、外部で対策を施してください。



CPU ユニットは、以下のときに、基本出力ユニットの全出力を OFF にし、リモート I/O 上のスレーブはスレーブ側の動作に従います。

- ・電源部異常が発生したとき
- ・電源接続不正が発生したとき
- ・CPU 異常（WDT 異常）または CPU リセットが発生したとき
- ・全停止フォールトレベルのコントローラ異常が発生したとき
- ・電源投入から運転モードに移行するまでの起動中

これらのとき、システムが安全側に動作するよう、外部で対策を施してください。



スレーブ機器などの外部電源が過負荷状態になる、または短絡状態になると電圧が低下し、出力が OFF になったり、入力を取り込めなくなったりする場合があります。このときシステムが安全側に動作するよう、必要によっては外部電源電圧を監視し、制御に取り込むなど外部で対策を施してください。



警告

フェールセーフ対策

変数メモリ、CJ ユニット用メモリなどの異常時は、意図しない出力をすることがあります。このとき、システムが安全側に動作するよう、外部で対策を施してください。



データリンク通信やリモート I/O 通信において、通信異常や誤動作が発生しても、システム全体が安全側に動作するよう通信システムやユーザプログラムで対策を施してください。



リモート I/O において通信障害が発生した場合や全停止フォールトレベルの異常が発生した場合に、出力状態は使用される製品の仕様によります。

上記通信障害または全停止フォールトレベルの異常発生時にどのような動作仕様であるかを確認の上、安全対策を施してください。

EtherCAT スレーブは各々の「スレーブ設定」を正しく行ってください。



NJ シリーズは瞬時停電発生時でも一定の時間は正常動作を続けるため、瞬時停電により影響を受けた外部機器から誤った信号を受け付けてしまう可能性があります。

外部にてフェールセーフ対策を行い、かつ必要によっては外部機器側の電源電圧自体を監視し、インタロック条件として取り込むなどの対策を行ってください。



信号線の断線、瞬時停電による異常信号などに備えて、ご使用者側でフェールセーフ対策を施してください。

異常動作により重大な事故につながる恐れがあります。



電圧／電流入力

ユニット／スレーブに入力する電圧／電流は定められた範囲で入力してください。

範囲外の電圧／電流を使用すると故障や火災の原因となります。



転送

Sysmac Studio からユーザプログラム、「構成／設定」のデータ、デバイス変数、CJ ユニット用メモリの値を転送するときは、転送先の安全を確認してから行ってください。

CPU ユニットの動作モードにかかわらず、装置や機械が想定外の動作をする恐れがあります。



⚠ 注意

使用時

通電中や電源を切った直後は、装置に触れないでください。火傷の恐れがあります。



配線時

端子台のねじ、ケーブルのねじは、本マニュアルまたは参照マニュアルで指定したトルクで締め付けてください。ねじが緩むと発火および誤動作の恐れがあります。



オンラインエディット

入出力タイミングが乱れても影響のないことを確認してからオンラインエディットをしてください。オンラインエディットすると、タスク実行時間がタスク周期を上回り、外部との入出力が更新されず、入力信号を読み取れなかったり、出力タイミングが乱れたりする場合があります。



プロセス入出力ユニット使用時

絶縁型フルマルチ入力ユニット 形 CJ1W-PH41U を使用する場合は、リレー接点出力ユニットを同一の、CPU ラックまたは増設ラックに接続しないでください。
測定値が異常な値になり、装置や機械が想定外の動作をする恐れがあります。



安全上の要点

分解・落下

- ・本製品を、分解して修理や改造はしないでください。故障や発火の恐れがあります。
- ・製品を落下させたり、異常な振動・衝撃を与えたりしないでください。製品の故障、焼損の可能性があります。

装着時

- ・電源ユニットや CPU ユニット、I/O ユニットなど各ユニットを接続するときは、ユニット間コネクタを結合後、上下のスライダをカチッと音がするまでスライドさせて、確実にロックしてください。

設置時

- ・据え付け工事の際には、必ず D 種接地(第3種接地)をしてください。特に電源ユニットの LG 端子と GR 端子を短絡した場合には、感電防止のため必ず D 種接地(第 3 種接地)をしてください。

配線時

- ・本マニュアルに示すとおり正しく配線してください。
配線、スイッチなどの設定を十分確認してから通電してください。
- ・配線は、圧着端子を付けてください。
より合わせただけの電線を直接、端子台に接続しないでください。
- ・ケーブルを無理に曲げたり、引っ張ったりしないでください。
ケーブルのコード部に重いものを載せないでください。断線する恐れがあります。
- ・端子台、コネクタは装着位置を十分確認してから、装着してください。
- ・端子台、増設ケーブルなどロック機構のあるものは、必ずロックしていることを確認してからご使用ください。
- ・出荷時からユニット上部に防塵ラベルが貼ってある場合は、通電前に必ずラベルを外してください。放熱できず、誤動作の可能性があります。
- ・パソコンと CPU ユニットを接続する際には、パソコンの電源プラグを AC コンセントから抜いておいてください。また、パソコンに FG 端子がある場合は、電源ユニットの GR 端子と同電位になるように接続してください。パソコンとコントローラとの間に電位差が発生し、故障や誤動作の原因になる可能性があります。
- ・出力ユニット/スレーブで極性のある外部電源に逆電圧を加えないでください。コントローラの動作に関係なく逆電流が流れ、接続された機器を壊す恐れがあります。

電源設計時

- ・システム内で使用する電源ユニットは、『NJ シリーズ CPU ユニット ユーザーズマニュアル ハードウェア編』(SBCA-358)に記載されている電源ユニットの定格供給容量を超えない範囲で使用してください。
運転停止や誤動作が発生したり、電源断時に必要なデータが正しくバックアップされなかったりする可能性があります。
- NJ シリーズ CPU ラックと増設ラックも含めて、NJ シリーズ電源ユニットを使用してください。
- CJ シリーズ電源を使用したり、NJ シリーズ電源を CJ シリーズユニットと組み合わせたりすると、動作しません。

- ・出力ユニット/スレーブは、最大定格を超える電圧の印加および負荷接続をしないでください。
- ・電源投入時には突入電流が発生します。外部回路のヒューズやブレーカを選定される際は、溶断・検知特性や上記内容をご考慮の上、余裕を持った設計を行ってください。
突入電流仕様については、『NJ シリーズ CPU ユニット ユーザーズマニュアル ハードウェア編』(SBCE-358)を参照してください。
- ・耐電圧試験時にスイッチで全電圧を印加または遮断すると、発生するインパルス電圧により、電源ユニットが破損することがあります。印加電圧は試験機のボリュームで徐々に変化させてください。
- ・絶縁抵抗および耐電圧試験時は、電源ユニットの L1 端子、L2 端子と GR 端子間に電圧を印加してください。
- ・AC 電源にインバータなどからの矩形波出力を給電しないでください。内部温度上昇により発煙・焼損の恐れがあります。必ず、『NJ シリーズ CPU ユニット ユーザーズマニュアル ハードウェア編』(SBCE-358)に示す周波数の正弦波を入力してください。
- ・外部配線の短絡に備えて、ブレーカなどの安全対策を施してください。

電源投入時

- ・電源投入から運転モードに移行するまで 10～20 秒程度時間がかかります。この間は出力が OFF またはユニット/スレーブの設定に従った値となり、外部との通信もできません。電源ユニットの運転中出力を利用するなどして外部機器が誤動作しないようにフェールセーフ回路を組んでください。
- ・コントローラの電源を ON にした後に、制御部の電源を ON にするように、外部回路を構成してください。制御部の電源を ON した後に、コントローラの電源を ON にすると、コントローラの電源 ON 時に、出力ユニットの出力が一瞬誤動作し、制御部の出力が一時的に正常動作しない可能性があります。
- ・電源投入時に SD メモリカードのバックアップファイルのデータをコントローラに転送するときは、転送するデータグループを適切に選択してください。意図しないデータグループのデータをコントローラに転送すると設備が予期しない動作をする可能性があります。

本運転時

- ・作成したユーザプログラムおよび各種データ・設定値は、十分な動作確認を行った後、本運転に移行してください。

電源 OFF 時

- ・BUSY LED が点滅しているときに、コントローラの電源を OFF にしないでください。BUSY LED 点滅中は、CPU ユニット内のユーザプログラム、および設定値を内蔵不揮発性メモリにバックアップしています。電源を OFF にすると、これらが正常にバックアップされません。また、次回起動時に全停止フォールトレベルのコントローラ異常となり、運転は停止します。
- ・SD メモリカードアクセス中(SD BUSY LED が点滅)に電源を OFF したり、SD メモリカードを抜いたりしないでください。データが壊れる可能性があり、そのデータを用いた場合に正しく動作しません。通電中の CPU ユニットから SD メモリカードを取り出す場合は、いったん SD メモリカード給電停止ボタンを押し、SD BUSY LED が消えた後に、SD メモリカードを抜いてください。
- ・ツールから各種データ、ユーザプログラムを転送中はケーブルを抜いたり、コントローラの電源を OFF したりしないでください。
- ・次のことを行うときは、コントローラの電源を OFF にしてください。
 - ・I/O ユニットや CPU ユニットの着脱するとき
 - ・装置を組み立てるとき
 - ・ディップスイッチやロータリスイッチを設定するとき
 - ・ケーブルを接続、配線するとき
 - ・コネクタを取り付けたり、取り外したりするとき

電源切断後、電源ユニットは数秒間コントローラに対して給電を継続する場合があります、この間 PWR LED が点灯します。上記の操作は、PWR LED の消灯を確認してから行ってください。

操作時

- ・次の操作は設備に影響がないかを確認したうえで行ってください。
 - ・CPU ユニットの動作モードの変更（電源投入時の動作モード設定含む）
 - ・ユーザプログラム、設定の変更
 - ・設定値/現在値の変更
 - ・強制値リフレッシュ
- ・EtherCAT スレーブや高機能ユニットの設定を変更してリスタートするときは、接続先の対象機器の安全を十分に確認してから行ってください。
- ・CJ シリーズ基本出力ユニットと EtherCAT スレーブ出力のように異なる機能モジュールを連携させて装置を制御する場合は、片方の機能モジュールが停止しても装置に影響を与えないように、ユーザプログラムおよび外部にて対策を行ってください。それぞれの機能モジュールに部分停止フォールトレベルが発生した場合、該当する出力が停止します。
- ・EtherCAT マスタ機能モジュールに対して、部分停止フォールトレベル以上のコントローラ異常の解除をするときは、接続先の設備の安全を十分に確認してください。
 部分停止フォールトレベル以上のコントローラ異常によりオペレーショナル状態以外（出力無効）に遷移しているスレーブはオペレーショナル状態に遷移し、出力が有効になります。
 異常の全解除を行うときは、EtherCAT マスタ機能モジュールの部分停止フォールトレベルのコントローラ異常が発生していないか確認してください。
- ・CJ シリーズ高機能ユニットに対してコントローラ異常の解除をするときは、接続先の設備の安全を十分に確認してください。監視情報レベル以上のコントローラ異常が発生している CJ シリーズ高機能ユニットに対して、コントローラ異常の解除をすると、そのユニットはリスタートされます。
 異常の全解除を行うときは、CJ シリーズ高機能ユニットの監視情報レベル以上のコントローラ異常が発生していないか確認してください。「コントローラ異常」タブ画面では監視情報レベルのイベントが現れないため、意図せず CJ シリーズ高機能ユニットのリスタートを行ってしまう可能性があります。
 監視情報レベルのコントローラ異常の有無は、異常ステータス変数 `_CJB_UnitErrSta[0,0]` ～ `_CJB_UnitErrSta[3,9]` をウォッチウインドウでモニタすると確認できます。

バッテリー保持

- ・ユーザプログラムおよび変数の初期値は、CPU ユニット内部の不揮発性メモリに保存されていますが、保持属性の変数の現在値、および CJ ユニット用メモリの HR/DM/EM の値はバッテリーによってデータを保持されています。
 バッテリーが装着されていない状態、またはバッテリーが消耗している状態になると、CPU ユニットがバッテリーバックアップメモリチェックエラーを検出します。
 その場合は、保持属性を持つ変数は初期値になり、また CJ ユニット用メモリの HR/DM/EM はゼロクリアとなります。
 この場合でも、装置が安全に動作するように保持属性を持つ変数の初期値の設定および初期値での動作に関しては十分に検証を行ってください。

デバッグ時

- ・強制値リフレッシュはユーザプログラム実行結果に関わらず、設定された値でI/Oリフレッシュする機能です。そのため、I/Oリフレッシュの対象でない接点は本機能によっていったん設定された値になりますが、その後ユーザプログラムによって書き変わります。CJシリーズの強制セット/リセット機能とは動作が異なりますので、ご注意ください。
- ・強制値リフレッシュ情報は Sysmac Studio によるアップロード/ダウンロードはできません。したがって、強制値リフレッシュ対象が含まれているデータをダウンロードした後、必要に応じて、運転モードに変更後、Sysmac Studio から強制値リフレッシュ操作を行ってください。強制状態の相違によって、制御対象が予期しない動作をする恐れがあります。
- ・複数の変数を、同じアドレスに AT(割付先)指定しないでください。
ひとつの実体に複数の変数名でアクセスするため、ユーザプログラムがたいへん見にくくなり、プログラムミス
の原因にもなります。

通信一般

- ・データリンク通信においては、_ErrSta(コントローラ異常ステータス)を参照して、データリンク元の装置に異常が発生していない場合のみ、受信データを使用するユーザプログラムを作成してください。
異常発生時には、データリンクで受信したデータが不正な値になっている可能性があります。
- ・不適切なデータリンクテーブルが設定されていると、設備が予期しない動作をする恐れがあります。また適切なデータリンクテーブルが設定されている場合でも、設備に影響がないことを確認してから、データリンクテーブルを転送してください。転送後に自動的にデータリンクを開始します。
- ・ルーチングテーブルを周辺ツールから CPU ユニットに転送すると、すべての CPU 高機能ユニットにリスタートがかかります。リスタートがかかっても設備に影響がないことを確認してから、転送を実行してください。
- ・運転中にタグデータリンクパラメータを転送することは可能ですが、タグデータリンクパラメータの転送中は、関連するノード間でのタグデータリンクが停止します。設備に影響がないことを確認してから、転送を実行してください。

EtherNet/IP 通信

- ・内蔵 EtherNet/IP の設定(IP アドレスやタグデータリンクの設定)を周辺ツールから転送すると、設定対象すべての EtherNet/IP(ノード)にリセットがかかります。リセットがかかっても設備に影響がないことを確認してから、転送を実行してください。
- ・リピータハブを使用して EtherNet/IP のタグデータリンク通信(サイクリック通信)を行うと、ネットワークの通信負荷が高まるため、コリジョン(衝突)が多数発生し、安定した通信ができなくなります。タグデータリンクを利用するネットワークでは、必ずスイッチングハブを使用してください。

EtherCAT 通信

- ・EtherCAT は通信距離および接続台数/接続方法を仕様の範囲内でご使用ください。
また、EtherNet/IP や一般的な構内 LAN など他のネットワークに接続しないでください。過負荷によるネットワークのダウンや誤動作の可能性があります。
- ・EtherCAT のマスタとスレーブのレビジョンの組み合わせによっては誤動作や意図しない動きをする可能性があります。ネットワーク設定のレビジョンチェックの機能を無効にして使用する場合は、Sysmac Studio を使ってマスタの設定上のスレーブレビジョンと実際のスレーブのレビジョンを確認し、スレーブのマニュアル等より機能の互換性を確認した上でご使用ください。なお、実際のスレーブのレビジョンは Sysmac Studio や銘板で確認することができます。

- ・ユーザプログラムを転送すると、CPU ユニットにリスタートが発生し、EtherCAT スレーブとの通信が途絶えます。その間のスレーブ出力は「スレーブ設定」に従います。EtherCAT ネットワーク構成により、通信が途絶える時間が異なります。オムロン製 EtherCAT スレーブだけのネットワーク構成では最大 45 秒間です。ユーザプログラム転送時は装置に影響を与えないことを確認してから行ってください。
- ・「縮退運転設定」を「停止する」と設定している場合、EtherCAT 通信異常がいずれかのスレーブで発生すれば、全スレーブとプロセスデータ通信を停止します。そのため、サーボドライバを接続している場合は、全軸サーボ OFF となります。「縮退運転設定」については、装置の異常発生時に安全な挙動をとるように十分考慮してください。
- ・電源投入直後、EtherCAT の通信が確立していない場合があります。システム定義変数を用いて通信が確立したことを確認してから、制御に使用するようプログラミングしてください。
- ・ノイズ等により EtherCAT スレーブ宛でのフレームが消失した場合、スレーブの入出力データが伝わらなくなり、意図しない動作をする恐れがあります。ノイズ対策が必要な場合は、システム定義変数の「_EC_InDataInvalid」(入力データ無効)をインタロック条件としてユーザプログラム作成してください。詳細は、□□『NJ シリーズ CPU ユニット内蔵 EtherCAT ポート ユーザーズマニュアル』(SBCE-358)を参照してください。
スレーブの出力はスレーブの設定に従います。詳細は、スレーブの各マニュアルを参照してください。
- ・EtherCAT スレーブを「離脱」させた場合、該当スレーブ以降のスレーブとの通信も停止し、出力が制御できなくなります。設備に影響が無いことを確認してから「離脱」指示してください。
- ・EtherCAT スレーブを離脱させるため、スレーブからケーブルを抜いた時に、通信中のフレームが消失することがあります。フレームが消失すると、スレーブの入出力データが伝わらなくなり、意図しない動作をする恐れがあります。スレーブの交換が必要な場合は、以下の処置を行ってください。
 - ・システム定義変数の「_EC_InDataInvalid」(入力データ無効)をインタロック条件としてプログラム作成してください。
 - ・EtherCAT マスタの設定項目の「PDO 通信連続タイムアウト検出回数」を必ず 2 回以上に設定してください。詳細は、□□『NJ シリーズ CPU ユニット内蔵 EtherCAT ポート ユーザーズマニュアル』(SBCE-358)を参照してください。

モーション制御

- ・MC 試運転を行う場合、軸番号をよく確認してから行ってください。
- ・MC 試運転中に Sysmac Studio-CPU ユニット間の通信が途絶えた場合は、モータを強制的に停止させます。PC と CPU ユニットをつなぐ通信ケーブルの抜けには注意し、設備への影響がないことを確認してから MC 試運転を実行してください。
- ・CPU ユニットのユーザプログラムや Sysmac Studio でカムデータの値を変更した場合、必ずカムテーブル保存命令を実行してください。行わない場合は、次の電源投入時にカムデータの値変更前の状態に戻ってしまい、装置が意図しない動作をする可能性があります。
- ・サーボドライバの外部入力に割り付けられた正転側駆動禁止入力(POT)、逆転側駆動禁止入力(NOT)、原点近傍入力(DEC)をそれぞれ正転側限界入力、逆転側限界入力、原点近傍入力として使用します。これらの入力信号に関しては、必ず制御周期以上の信号幅を確保するようにしてください。入力信号が制御周期未満の幅となる場合、入力信号を検出できず、正常な動作ができなくなります。

バッテリー交換時

- ・バッテリーは液漏れ、破裂、発熱、発火などの恐れがありますので、+、- の短絡、充電、分解、加熱、火への投入、強い衝撃を与えることなどは絶対に行わないでください。
- ・床に落下させるなどして強い衝撃をあててしまったバッテリーは、液漏れする恐れがありますので絶対に使用しないでください。

- ・バッテリーの交換は熟練した技術者によって行われることが、UL 規格で定められています。交換作業は熟練した技術者をご担当ください。
- ・バッテリーの交換前には 5 分以上通電し、電源 OFF 後 5 分以内(周囲温度 25℃時)に新しいバッテリーと交換してください。5 分以上バッテリーがない状態が続くと、保持されていたデータが消滅することがあります。

ユニット交換時

- ・バッテリーの交換作業は、CPU ユニットの精密部品の静電気による損傷、誤動作を避けるため、無通電状態での実施を推奨いたします。電源を OFF にせず通電中にバッテリーを交換することは可能ですが、その場合は、必ず接地された金属に触るなどして、人体の静電気を放電させてから交換作業に入ってください。バッテリー交換後、Sysmac Studio を接続して、「バッテリー電圧低下」を解除してください。
- ・CPU ユニットの交換するときは運転再開に必要なユーザプログラム、「構成／設定」の設定データ、変数、CJ ユニット用メモリの値を、交換した CPU ユニット、および外部に接続される機器に転送してから、運転を開始してください。ルーチングテーブル、ネットワークパラメータ、その他 CPU 高機能ユニットのシステム設定も CPU ユニットに保存されているため転送を行ってください。

廃棄時

- ・本体および不要になったバッテリーの廃棄については、地方自治体により規制を受ける場合があります。それぞれの自治体規制に従って廃棄してください。



廃電池請回収

- ・リチウム一次電池(過塩素酸含有量が 6ppb 以上)を組み込んだ製品が米国・カリフォルニア州へ輸出・経由される場合、つぎの表示が義務化されています。
Perchlorate Material - special handling may apply.
See www.dtsc.ca.gov/hazardouswaste/perchlorate
- ・CPU ユニットにはリチウム一次電池(過塩素酸含有量が 6ppb 以上)を搭載しています。CPU ユニットが組み込まれた製品(最終完成品)を米国・カリフォルニア州へ輸出する場合は、個装箱、輸送箱などに上記表示を行ってください。

プロセス入出力ユニット使用時

- ・冷接点センサが外れている場合、補償が行われませんので、正しい温度が測定できません。したがって、冷接点センサを取り外さないで使用してください。(絶縁型フルマルチ入力ユニット 形 CJ1W-PH41U のみ)。
- ・冷接点センサは、ユニットおよび接続回路が個別に校正されていますので、他のユニットの素子を使用すると正しい温度が測定できなくなります。納入時に付いていた素子をそのまま使用してください。(絶縁型フルマルチ入力ユニット 形 CJ1W-PH41U のみ)
- ・形 CJ1W-PDC15 の場合、外部 24V 電源の電圧が仕様範囲を下回ると、電源供給フラグが OFF、入力異常フラグが ON となり、変換データは上限値または下限値に固定されます。制御システムの動作に影響を与えないようにするためには、これらのフラグを入力データの取り込み条件として使用するなど、ユーザプログラムでの対応を実施してください。形 CJ1W-PDC15 では、使用する外部 DC24V 電源は、絶縁電源を使用してください。

使用上の注意

保管時、装着時、配線時

- ・次のような環境に設置や保管しないでください。運転停止、誤動作する可能性があります。
 - ・日光が直接当たる場所
 - ・周囲温度や相対湿度が仕様値の範囲を超える場所
 - ・温度変化が急激で結露するような場所
 - ・腐食性ガス、可燃性ガスのある場所
 - ・ちり、ほこり、塩分、鉄粉が多い場所
 - ・水、油、薬品などのひまつかかる場所
 - ・本体に直接振動や衝撃が伝わる場所
- ・次のような場所で使用する際は、遮蔽対策を十分に行ってください。
 - ・強い高周波ノイズを発生する機器の近く
 - ・静電気などによるノイズが発生する場所
 - ・強い電界や磁界が生じる場所
 - ・放射線を被曝する恐れのある場所
 - ・電源線や動力線が近くを通る場所
- ・接地された金属に触るなどして人体の静電気を放電させてから、ユニットに触れてください。
- ・発熱体の近傍への設置を避け、通風の確保など正しく設置してください。誤動作、運転停止、焼損の可能性があります。
- ・CS/CJ シリーズ用 I/O 接続ケーブルのコネクタが外れると、I/O バスチェックエラーとなり、運転を停止しますので、ご注意ください。
- ・ユニット開口部から異物を入れないでください。焼損、感電、故障の可能性があります。
- ・ユニット内に配線クズや切粉などが入らないようにしてください。焼損、故障、誤動作の原因となります。特に施工時は覆いを付けるなどの対策を行ってください。
- ・EtherCAT、EtherNet/IP の接続方法や使用するケーブルは、『NJ シリーズ CPU ユニット内蔵 EtherCAT ポート ユーザーズマニュアル』(SBCE-358)、『NJ シリーズ CPU ユニット内蔵 EtherNet/IP ポート ユーザーズマニュアル』(SBCE-359)の記載のとおりに行ってください。通信不良になる恐れがあります。
- ・電源ユニットは、定格電源電圧で使用してください。特に電源事情が悪い場所では、定格の電圧(や周波数)の電源が供給できるようにしてご使用ください。
- ・電源の配線は、電線の電流容量に注意して行ってください。発熱の可能性があります。端子から端子へ渡り線で配線すると、それぞれの電線には加算された電流が流れます。渡り線で配線するときは、すべての電線の電流容量に注意してください。
- ・電源を切った直後は電源ユニットの端子に触れないでください。残留電圧により感電する恐れがあります。
- ・AC 入力ユニットの入力接点としてリードスイッチを使用する場合は、許容電流 1A 以上のものをご使用ください。

許容電流の小さいリードスイッチを使用した場合は、突入電流により接点が溶着することがあります。

異常処理

- ・異常ステータス取得命令の検出結果を用いるアプリケーションでは、検出時に設備に与える影響を考慮のうえ、プログラミングしてください。たとえば、動作中にバッテリー交換を行った場合など軽微な異常を検出しても、ユーザプログラムしだいで動作に影響を与える可能性があります。
- ・コントローラ異常の重要度を変更した場合、変更によって異常発生時の出力状態が変わる場合があります。安全を確認の上、ご使用ください。

リストア時、自動転送時

- ・「リストアコマンドファイル」、「自動転送コマンドファイル」を編集する場合は、選択可能なデータグループの「yes/no」の記述だけにしてください。それ以外の記述を編集してリストアや自動転送すると、コントローラが意図しない動作をする場合があります。

ユニット交換時

- ・CPU 高機能ユニットや高機能 I/O ユニットの交換した場合は、各ユニットのマニュアルを参照して、必要な設定をし直してください
- ・CPU ユニットの絶対値エンコーダの情報である「絶対値エンコーダ原点位置オフセット」をバッテリーによって記憶しています。
新規に装置を製作する、またはサーボモータを交換するなどのように、CPU ユニットとサーボモータの個体の組み合わせを変更する場合は、新たに原点設定を行ってください。
個体の組み合わせを変更せずにリストアするときはリストア対象から「絶対値エンコーダ原点位置オフセット」を除いてリストアしてください。

タスク設定

- ・「タスク周期オーバー」が発生した場合、タスクの周期内に収まるようにユーザプログラムを作成するか、またはタスクの周期を設定してください。

モーション制御

- ・システム定義変数を用いて EtherCAT 通信が確立したことを確認したうえで、モーション制御命令の起動を行ってください。EtherCAT 通信が確立しない状態では、モーション制御命令を正常に起動できません。
- ・システム定義変数を用いて、モーション制御機能モジュールが制御するスレーブに通信異常が発生していないかを監視してください。スレーブ通信異常が発生した状態ではモーション制御命令を正常に起動できません。
- ・MC 試運転を開始する際には、動作パラメータが正しいことを確認してから MC 試運転動作を開始してください。
- ・MC 試運転中にモーション設定のダウンロードは行わないでください。

EtherCAT 通信

- ・運転中に EtherCAT スレーブケーブルを抜かないでください。出力が不安定になります。
- ・コントローラとサーボドライバ間の EtherCAT 通信に異常が起こった場合に、動作を停止するようにサーボドライバを設定してください。
- ・EtherCAT マスタ機能モジュールでの「ネットワーク構成照合異常」、「プロセスデータ通信異常」、「リンクオフ異常」を解除する場合は、復旧対象のすべてのスレーブが加入状態であることを事前に確認してください。加入していないスレーブがあると、EtherCAT マスタ機能モジュールが、指定と異なるノードアドレスのスレーブにアクセスしたり、正しく異常解除されなかったりする可能性があります。

バッテリー交換時

- ・バッテリーのラベルを確認し、交換用には、製造年月が2年以内のものを使用してください。
- ・長期間放置された CPU ユニットはバッテリーを交換してから、電源を投入してください。バッテリー交換後、一度も電源投入しない状態で、再び放置しておくと、バッテリー寿命が短くなることがあります。
- ・バッテリー交換時はバッテリーセット形 CJ1W-BAT01 をご使用ください。

SD メモリカード

- ・SD メモリカードは奥まで差し込んでください。
- ・SD メモリカードアクセス中にコントローラの電源を切らないでください。ファイルが壊れる場合があります。
SD メモリカード内に壊れたファイルがあると、SD メモリカード修復機能によって、電源投入時に自動的にそのファイルが削除されます。

法規と規格

海外でのご使用

本製品のうち、外国為替および外国貿易管理法に定める輸出許可、承認対象貨物(または技術)に該当するものを輸出(または非居住者に提供)する場合は、同法に基づく輸出許可、承認(または役務取引許可)が必要です。

EC 指令への適合

適合指令

- ・EMC 指令
- ・低電圧指令

適合の考え方

● EMC 指令

オムロンの商品は、各種機械、製造装置に組み込まれ使用される電気機器であるため、組み込んだ機械・装置がより容易に EMC 規格に適合できるように、商品自身の関連する EMC 規格(*)の適合を図っています。

しかし、お客様の機械・装置は様々であり、かつ EMC の性能は EC 指令適合商品を組み込んだ機器・制御盤の構成、配線状態、配置状態などにより変化するので、お客様の使用状態での適合性は確認できません。したがって、機械・装置全体での最終的な EMC 適合性の確認を、お客様自身で実施していただくようお願いいたします。

*EMC (Electro-Magnetic Compatibility: 電磁環境両立性)関連規格のうち、
EMS (Electro-Magnetic Susceptibility: 電磁感受性)に関しては EN61131-2 または EN61000-6-2、
EMI(Electro-Magnetic Interference: 電磁妨害)に関しては EN61131-2 または EN61000-6-4。
また、EN61000-6-4 Radiated emission は 10m 法によります。

● 低電圧指令

電源電圧 50V AC ～ 1000V AC および 75V DC ～ 1500V DC で動作する機器に対し、必要な安全性が確保されていることを求めています。適用規格は EN61131-2 です。

● EC 指令への適合

NJ シリーズは、EC 指令に適合しています。しかし、お客様の機械・装置を EC 指令に適合させるにあたり、以下の注意が必要です。

- ・NJ シリーズは、必ず制御盤内に設置してください。
- ・DC 電源ユニットおよび I/O ユニットに接続する DC 電源は、強化絶縁、または二重絶縁されたものを使用してください。
- ・NJ シリーズの EC 指令適合商品は、EMI に関して共通エミッション規格に適合していますが、特に Radiated emission(10m 法)に関しては、ご使用になる制御盤の構成、接続される他の機器との関係、配線等により変化する事があります。
したがって、EC 指令適合品である NJ シリーズをご使用の場合でも、お客様にて機械・装置全体で EC 指令適合性を確認・対応していただく必要があります。

EC 指令適合条件

CJシリーズ プロセス入出力ユニット 形 CJ1W-PDC15/-PH41U のイミュニティ試験条件は、以下のようになります。

- ・基準精度 $\pm 5\%$

船級規格への適合

本製品は、各種船級規格に適合しています。各船級規格への適用にあたっては使用条件が設定されており設置場所によっては使用できない場合もあるため、ご使用の際は必ず弊社営業へお問い合わせください。

各船級規格の使用条件（NK、LR）

- ・本製品は、必ず制御盤に設置してください。
- ・制御盤の開閉口などの隙間は、ガスケットなどで完全に遮蔽してください。
- ・電源ラインに以下のノイズフィルタを接続してください。

ノイズフィルタ

メーカー	形式
コーセル社	TAH-06-683

商標

- ・Sysmac は、オムロン株式会社製 FA 機器製品の日本およびその他の国における商標または登録商標です。
 - ・Windows、Windows 98、Windows XP、Windows Vista、Windows 7 は米国 Microsoft Corporation の米国およびその他の国における登録商標です。
 - ・EtherCAT®は、ドイツのベッコフオートメーション株式会社がライセンスを供与した登録商標であり、特許取得済みの技術です。
 - ・SD ロゴは、SD-3C,LLC の商標です。 
- その他、記載されている会社名と製品名などにつきましては、各社の登録商標または商標です。

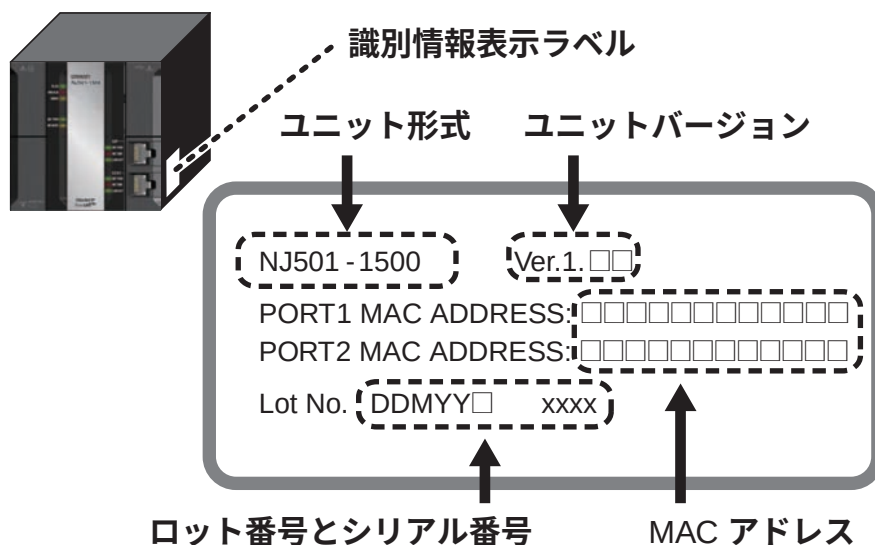
ユニットバージョン

ユニットバージョンとは

ユニットバージョンとは、NJ シリーズの各ユニットの改変番号のことです。同一形式のユニットでも、ユニットバージョンが異なると、搭載機能にいくらかの違いがあります。

製品での表記

製品の側面の識別情報表示ラベルにて、「ユニットバージョン」が確認できます。
NJ シリーズ形 NJ501-□□□□の場合：



識別情報表示ラベルには以下の情報が記載されています。

名称	機能
ユニット型式	本ユニットの形式を示します
ユニットバージョン	本ユニットのユニットバージョンを示します
ロット番号とシリアル番号	本ユニットのロット番号とシリアル番号を示します。 DDMY: ロット番号、□: 弊社使用、xxxx: シリアル番号 M は月を表し、X:10 月、Y:11 月、Z:12 月を意味します。
MAC アドレス	本ユニットの内蔵ポートの MAC アドレスを示します

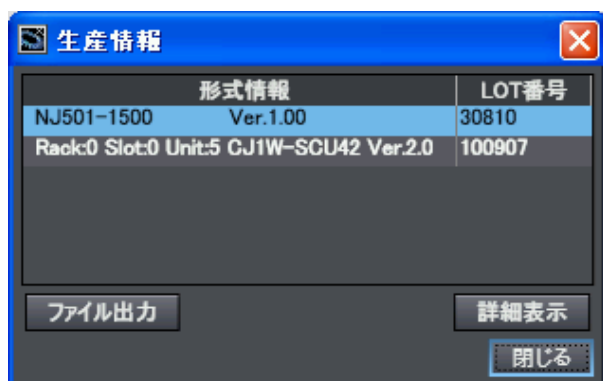
Sysmac Studio による確認方法

Sysmac Studio では、[ユニット生産情報]にて、CPU ユニットおよび CJ シリーズの高機能 I/O ユニット／CPU 高機能ユニット、EtherCAT スレーブのユニットバージョンを確認することができます。CJ シリーズの基本 I/O ユニットのユニットバージョンは Sysmac Studio では確認できません。

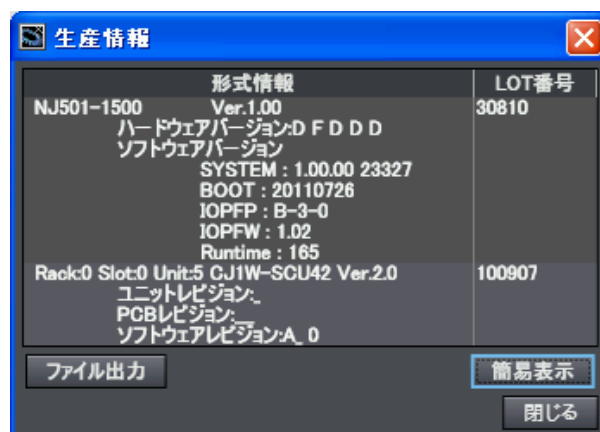
● CPU ユニットおよび CJ シリーズのユニットの場合

- 1 マルチビューエクスプローラで[構成・設定] | [CPU・増設ラック]をダブルクリックします。または、[構成・設定] | [CPU・増設ラック]を右クリックして[編集]を選択します。
構成・設定レイヤーにユニットエディタが表示されます。
- 2 ユニットエディタの空欄上で右クリックして[生産情報表示]を選択します。

[生産情報]ダイアログボックスが表示されます。



簡易表示



詳細表示

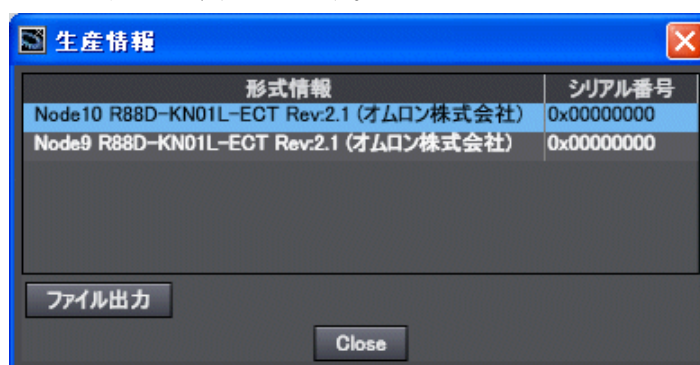
ユニット形式の右に例)「Ver.1.00」と表示されます。

表示内容は以下のとおりです。

CPU ユニット	CJ シリーズのユニット
ユニット形式	ユニット形式
ユニットバージョン	ユニットバージョン
LOT 番号	LOT 番号
	ラック番号 スロット番号 号機 No./ユニット番号

● EtherCAT スレーブの場合

- マルチビューエクスプローラで[構成・設定] | [EtherCAT]をダブルクリックします。または、[構成・設定] | [EtherCAT]を右クリックして[編集]を選択します。
構成・設定レイヤーに EtherCAT 構成編集画面が表示されます。
- EtherCAT 構成編集画面でマスタを右クリックして[生産情報表示]を選択します。
生産情報ダイアログボックスが表示されます。



表示内容は以下のとおりです。

ノードアドレス
形式情報(*)
シリアル番号

* 形式を特定できない場合 (ESI ファイルがない場合など) は、ベンダーID、プロダクトコード、リビジョンナンバーが表示されます。

関連マニュアル

関連する NJ シリーズのマニュアルは、下表のとおりです。併せてご覧ください。

マニュアル名称	Man.No.	形式	用途	内容
NJ シリーズ CPU ユニット ユーザーズマニュアル ハードウェア編	SBCA-358	形 NJ501-□□□□ 形 NJ301-□□□□	NJ シリーズ CPU ユニットの概要／設計／取付／保守などの基本的な仕様について知りたいとき。 おもにハードウェアに関する情報。	NJ シリーズのシステム全体概要、および CPU ユニットに関して、以下の内容を説明します。 ・特長やシステム構成 ・概要 ・各部の名称と機能 ・一般仕様 ・設置と配線 ・保守点検 ユーザーズマニュアル ソフトウェア編(SBCA-359)と併せて使用してください。
NJ シリーズ CPU ユニット ユーザーズマニュアル ソフトウェア編	SBCA-359	形 NJ501-□□□□ 形 NJ301-□□□□	NJ シリーズ CPU ユニットのプログラミング／システムの立ち上げについて知りたいとき。 おもにソフトウェアに関する情報。	NJ シリーズ CPU ユニットに関して、以下の内容を説明します。 ・CPU ユニットの動作 ・CPU ユニットの機能 ・初期設定 ・IEC61131-3 ベースの言語仕様とプログラミングユーザーズマニュアル ハードウェア編(SBCA-358)と併せて使用してください。
Sysmac Studio Version 1 オペレーションマニュアル	SBCA-362	形 SYSMAC -SE2 □□□	Sysmac Studio の操作方法、機能について知りたいとき。	Sysmac Studio の操作方法について説明します。
CJ シリーズ プロセス入出力 ユニット ユーザーズマニュアル NJ シリーズ 接続編(本書)	SBCC-849	形 CJ1W-PDC15 形 CJ1W-AD04U 形 CJ1W-PH41U	CJ シリーズ用プロセス入出力ユニットを NJ シリーズ構成で使用する際の機能および使用方法について知りたいとき	CJ シリーズ用プロセス入出力ユニットを NJ シリーズ構成で使用する際の機能および使用方法について説明します。
CJ シリーズ プロセス入出力ユニット ユーザーズマニュアル	SBCC-841	形 CJ1W-PTS□□ 形 CJ1W-PDC□□ 形 CJ1W-AD04U 形 CJ1W-PH41U	CJ シリーズ用プロセス入出力ユニットの機能および使用方法について知りたいとき	CJ シリーズ用プロセス入出力ユニットを CJ シリーズ構成で使用する際の機能および使用方法について説明します。

マニュアル改訂履歴

マニュアル改訂記号は、表表紙・裏表紙に記載されている Man.No.の後尾に付記されます。

Man.No.	SBCC-849C
---------	------------------

↑
改訂記号

改訂記号	改訂年月	改訂理由・改訂ページ
A	2011 年 7 月	初版
B	2012 年 3 月	誤記修正による改訂
C	2012 年 8 月	CPU ユニット Ver.1.03 へのバージョンアップに伴う改訂

概要と共通事項

1-1	プロセス入出力ユニット形式一覧	1-3
1-2	特長と機能説明	1-4
1-2-1	チャンネル間絶縁	1-4
1-2-2	フリーレンジ	1-4
1-2-3	測定値の工業単位へのスケーリング	1-5
1-2-4	オフセット補正	1-5
1-2-5	測定値警報	1-6
1-2-6	変化率演算・警報	1-7
1-2-7	警報ヒステリシス	1-8
1-2-8	警報デレー出力	1-8
1-2-9	平均化処理	1-9
1-2-10	入力断線検知	1-10
1-2-11	入力異常検知	1-10
1-2-12	冷接点センサ異常検知	1-11
1-2-13	開平演算	1-11
1-2-14	ゼロ・スパン調整	1-12
1-2-15	調整有効期限管理	1-13
1-2-16	ピーク・ボトム値検出	1-14
1-2-17	トップ・バレイ値検出	1-15
1-2-18	積分値計測	1-16
1-2-19	冷接点補償方式指定	1-16
1-2-20	测温抵抗体入力補正	1-16
1-3	システム構成(共通)	1-17
1-4	共通仕様	1-18
1-4-1	共通仕様	1-18
1-4-2	各部の名称と機能(共通)	1-19
1-5	ユニットの取付け	1-21
1-5-1	ユニットの取付け(共通)	1-21

1-5-2	ユニット取り扱い上のお願い	1-23
1-5-3	圧着端子の寸法(共通)	1-24
1-5-4	外形寸法	1-24
1-6	CPU ユニットとのデータ交換	1-25
1-6-1	データ交換のしくみ	1-25
1-6-2	形 CJ1W-PDC15 の場合	1-28
1-6-3	形 CJ1W-AD04U の場合	1-31
1-6-4	形 CJ1W-PH41U の場合	1-34
1-7	使用手順(共通)	1-38
1-8	異常時の処置(共通)	1-40
1-8-1	プロセス入出力ユニットが検知する異常	1-40
1-8-2	CPU ユニットに関する異常	1-41
1-8-3	イベントログ	1-42

1-1 プロセス入出力ユニット形式一覧

CJ シリーズ プロセス入出力ユニットには、以下の 2 機種 3 形式があります。

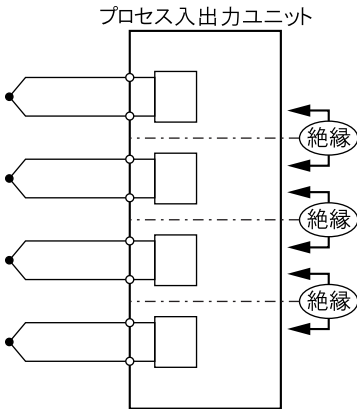
品名	形式	入出力の種類	入出力 点数	分解能	変換周期	フィールド 入出力の絶縁	おもな機能
絶縁型 直流入力 ユニット	形 CJ1W-PDC15	・ 直流電圧: 0～1.25V, -1.25～+1.25V, 0～5V, 1～5V, -5～+5V, 0～10V, -10～+10V ±10V 以内の任意レン ジ ・ 直流電流 0～20mA, 4～20mA	入力 2 点	1/64,000	10ms/2 点	入力点単位で絶 縁	・ フリーレンジ ・ 測定値スケーリング ・ 開平演算 ・ 平均化処理 ・ 変化率演算・警報 ・ 警報オンディレー ・ 入力異常検知 ・ 調整有効期限管理 ・ ピーク・ボトム検出 ・ トップ・バレイ検出 ・ ゼロ・スパン調整 ・ 積分値計測 ・ 外部 DC24V 電源使用
絶縁型 フルマルチ 入力ユニット	形 CJ1W-AD04U	・ 測温抵抗体: Pt100, Pt1000, JPt100 ・ 熱電対: K, J, T, L, R, S, B ・ 直流電圧: 1～5V, 0～5V, 0～ 10V ・ 直流電流 0～20mA, 4～20mA	入力 4 点	1/12,000	250ms/4 点	入力点単位で絶 縁	・ 測定値スケーリング （電圧・電流入力のみ） ・ 測定値警報 ・ 警報ヒステリシス ・ 警報オンディレー ・ 入力異常検知 ・ ゼロ・スパン調整 ・ 冷接点センサ異常検知
	形 CJ1W-PH41U	・ 測温抵抗体: Pt100(3 線式), JPt100, Pt1000, Pt100(4 線式) ・ 熱電対: K, J, T, E, L, U, N, R, S, B, WRe5-26, PL II ・ 直流電圧: 1～5V, 0～1.25V, 0～5V, 0～10V, ±100mV, -1.25～+1.25V, -5V～+5V, -10～+10V ・ 直流電流 0～20mA, 4～20mA ・ ポテンシオメータ	入力 4 点	次の 3 つのモードから選択 モード 1: 分解能 1/256,000 変換周期 60ms/4 点 モード 2: 分解能 1/64,000 変換周期 10ms/4 点 モード 3: 分解能 1/16,000 変換周期 5ms/4 点		入力点単位で絶 縁	・ フリーレンジ ・ 測定値スケーリング ・ オフセット補正 ・ 測定値警報 ・ 変化率演算・警報 ・ 警報オン・オフディレー ・ 開平演算 ・ 平均化処理 ・ 入力異常検知 ・ 調整有効期限管理 ・ ピーク・ボトム検出 ・ トップ・バレイ検出 ・ ゼロ・スパン調整 ・ 積分値計測

1-2 特長と機能説明

1-2-1 チャネル間絶縁

プロセス入出力ユニットは、下記のユニットにおいて、入力**チャネル**間を絶縁しています。したがって、熱電対間の回り込みや電源共通の電圧入力間の回り込みが発生せず、回り込みを防止するための信号変換器は不要です。

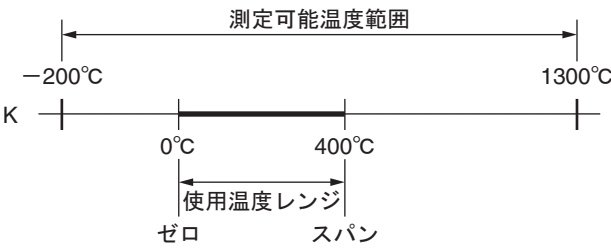
対象ユニット	直流入力ユニット	形 CJ1W-PDC15
	フルマルチ入力ユニット	形 CJ1W-AD04U
		形 CJ1W-PH41U



1-2-2 フリーレンジ

プロセス入出力ユニットは、熱電対入力、測温抵抗体入力、直流入力の任意レンジにおいて、使用する入力レンジを任意に設定することができます。

対象ユニット	直流入力ユニット	形 CJ1W-PDC15
	フルマルチ入力ユニット	形 CJ1W-PH41U

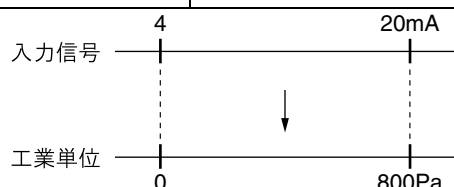


1-2-3 測定値の工業単位へのスケーリング

入力信号のゼロ点およびスパン点に対して、工業単位へのスケーリングをした値を、測定値として CPU ユニットに出力します。これにより、CPU ユニット側でのスケーリング処理のためのユーザプログラムは不要となります。

測定値スケーリングのゼロ・スパン点を逆に（負の傾きに）設定することも可能です。

対象ユニット	直流入力ユニット	形 CJ1W-PDC15
	フルマルチ入力ユニット	形 CJ1W-AD04U（電圧・電流入力時） 形 CJ1W-PH41U



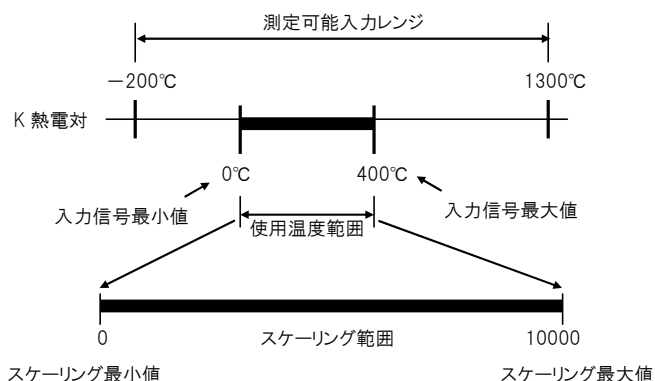
● 形 CJ1W-PDC15/-PH41U の場合

形 CJ1W -PDC15/-PH41U の場合、それぞれ熱電対入力、測温抵抗体入力、直流入力の任意レンジにおいて、使用する入力範囲を直接指定することができ、この入力範囲に対して工業単位へのスケーリングが可能です。

これにより、ユーザプログラムでのスケーリング処理が不要になります。

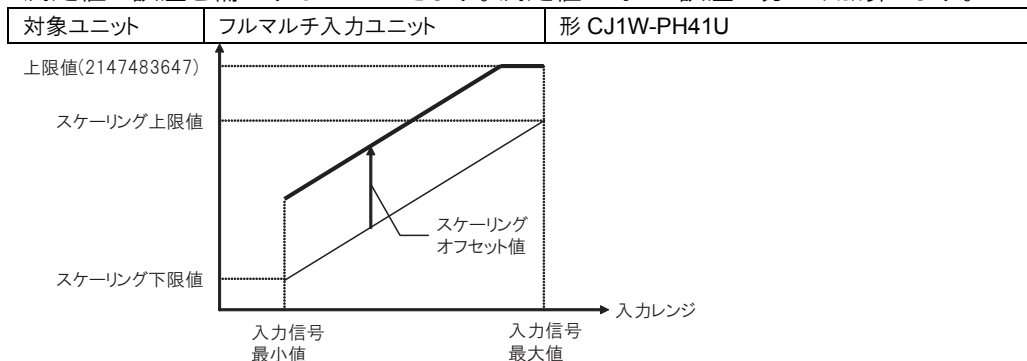
測定値スケーリングのゼロ・スパン点を逆（負の傾き）に設定することも可能です。

形 CJ1W-PH41U の場合、ポテンショメータ入力のスケーリングも可能です。



1-2-4 オフセット補正

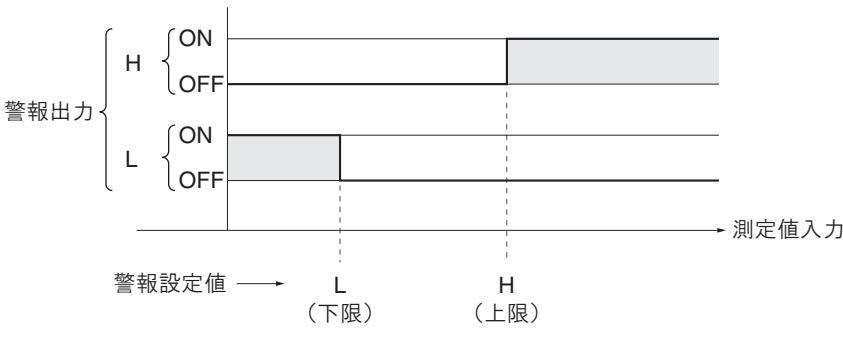
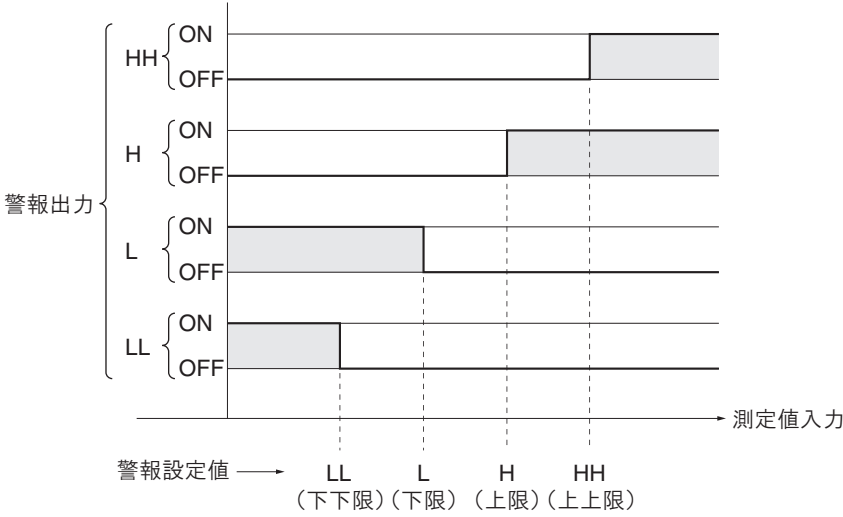
測定値の誤差を補正することができます。測定値に対して誤差の分だけ加算します。



1-2-5 測定値警報

測定値の4点警報(上上限、上限、下限、下下限)、または2点警報(上限、下限)が可能です。

対象ユニット	4点警報	直流入力ユニット	形 CJ1W-PDC15
		フルマルチ入力ユニット	形 CJ1W-PH41U
	2点警報	フルマルチ入力ユニット	形 CJ1W-AD04U



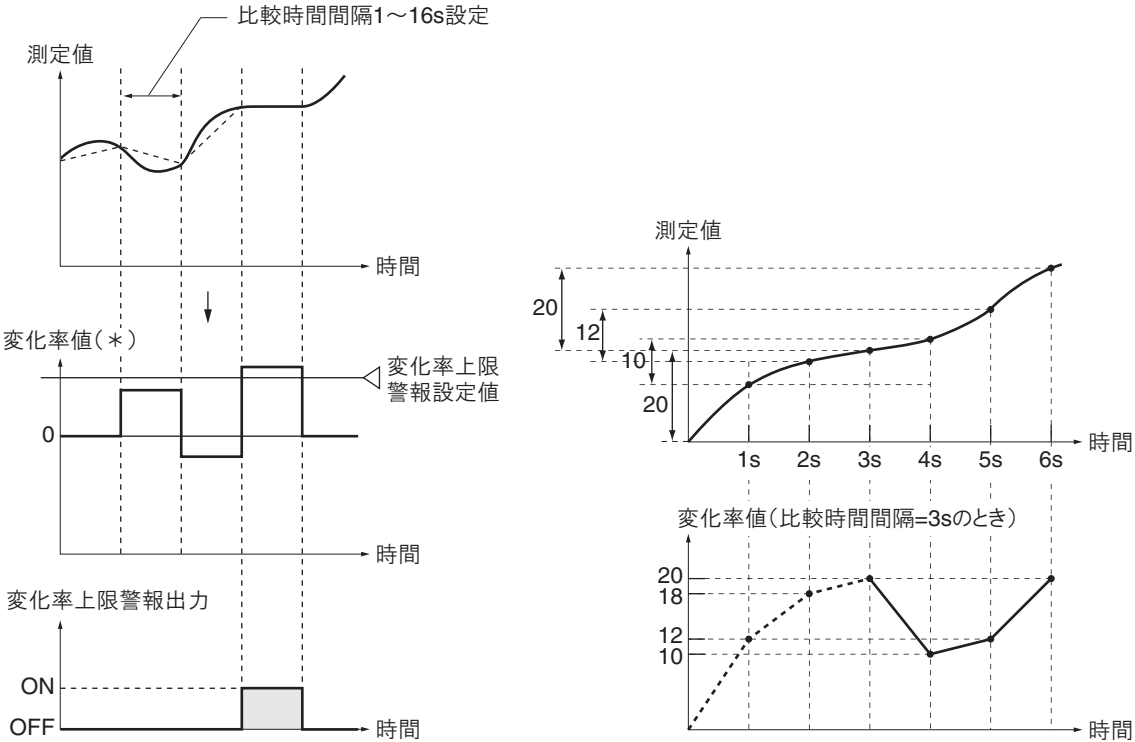
1-2-6 変化率演算・警報

測定値の変化率を演算し、また、その変化率がある値を超えたとき、警報(上限、下限)として出力することができます。

変化率値とは、1s ごとにそのときの測定値と比較時間間隔前の測定値との差分をとった値です(*1)。比較時間の間隔は 1~16s が設定できます(*2)。これにより、測定値の変化率が小さい場合でも変化率を検出することができます。

対象ユニット	直流入力ユニット	形 CJ1W-PDC15
	フルマルチ入力ユニット	形 CJ1W-PH41U

- *1. 形 CJ1W-PH41U は「変換周期ごと」を設定可
- *2. 形 CJ1W-PH41U の「変換周期ごと」設定時の比較時間間隔は以下ようになります。
変換周期が 60ms のとき 60~960ms
変換周期が 10ms のとき 10~160ms
変換周期が 5ms のとき 5~80ms

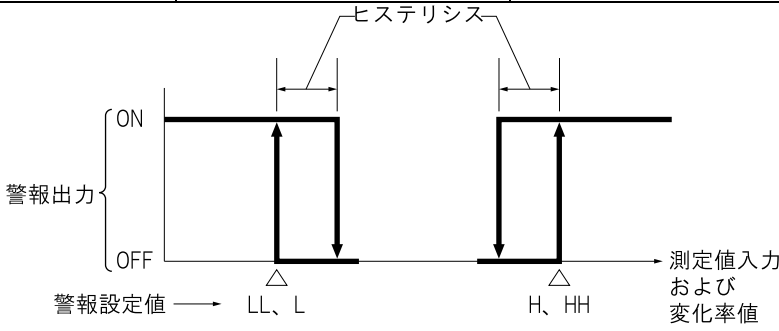


* 変化率値は、比較時間間隔ごとに差分計算された値ではなく、1sごとに比較時間間隔前の値と差分計算された値です。これにより、測定値の微妙な変化もその都度検出できます。

1-2-7 警報ヒステリシス

測定値警報、および変化率警報共通のヒステリシスを設定することができます。

対象ユニット	直流入力ユニット	形 CJ1W-PDC15
	フルマルチ入力ユニット	形 CJ1W-AD04U
		形 CJ1W-PH41U



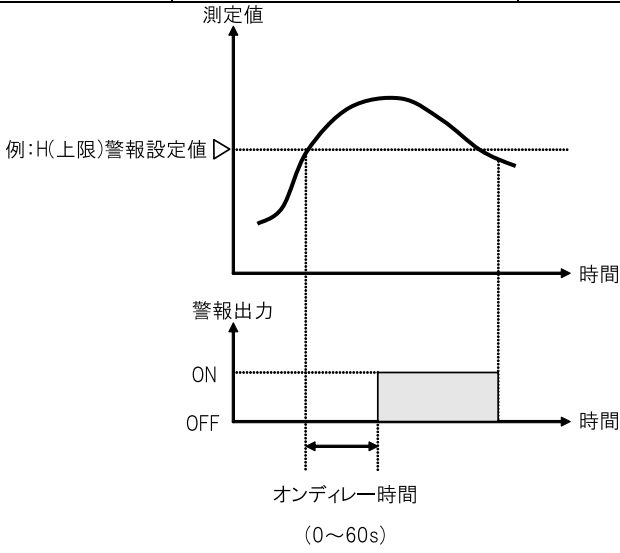
1-2-8 警報ディレー出力

● オンディレー出力

測定値が警報状態となるときや警報設定値に達するとき、すぐに警報を出力せず、ある設定時間(0～60s)後に出力させることができます。

なお、この警報オンディレー機能は、各チャンネルごとに1つ設定します。測定値警報(HH、H、L、LL)および変化率警報(H、L)すべてに共通で働きます。

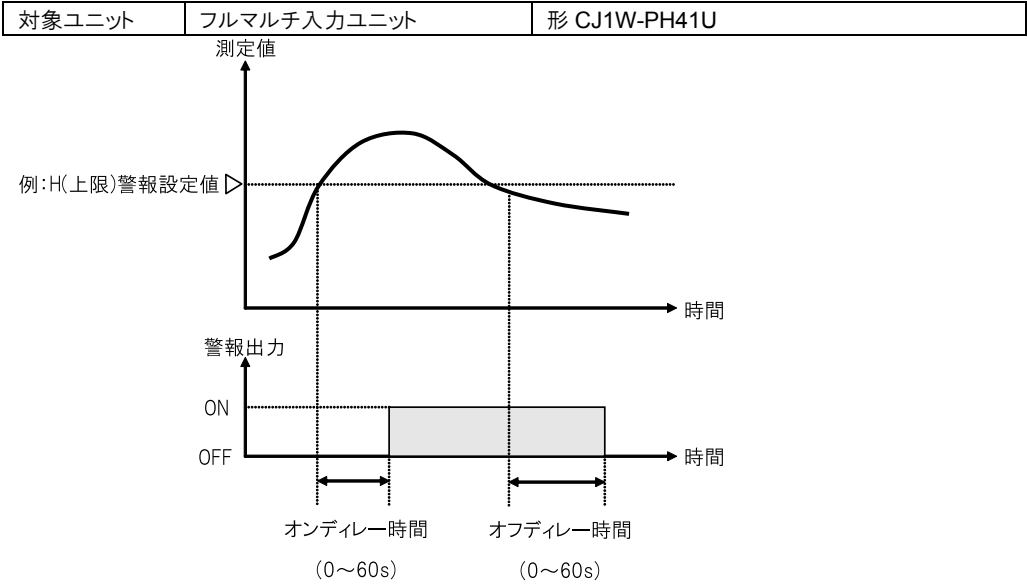
対象ユニット	直流入力ユニット	形 CJ1W-PDC15
	フルマルチ入力ユニット	形 CJ1W-AD04U
		形 CJ1W-PH41U



● オフディレー出力

警報状態が解除されるとき、すぐに警報を解除せず、ある設定時間(0~60s)後に解除させることができます。

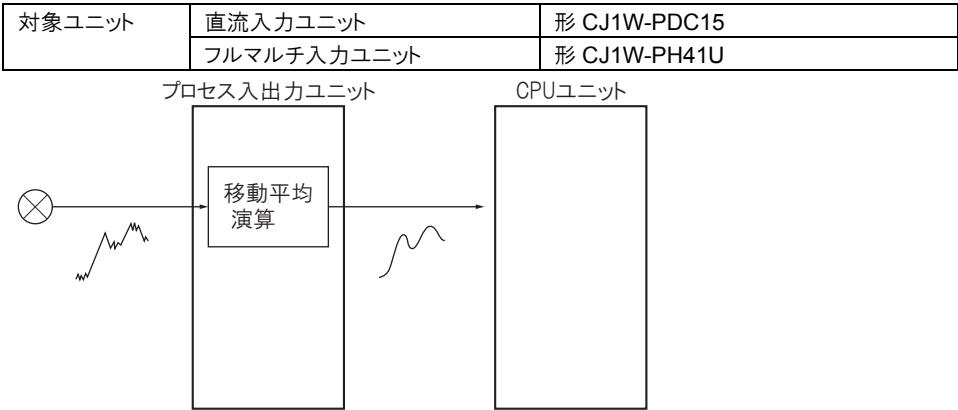
なお、警報オフディレー時間は、各入力に 1 つ設定します。測定値警報(HH、H、L、LL)および変化率警報(H、L)すべてに共通で働きます。



1-2-9 平均化処理

測定値の過去の指定個数(1~128 個設定可)分の移動平均値を計算し、その値を測定値として格納することができます。

ノイズなどによって発生する測定値の異常値を取り除くことや、圧力・流量など変化の激しい系に対して入力フィルタをかけることができます。



1-2-10 入力断線検知

入力信号の断線を検知することができます。

断線時には運転用データの「入力異常」が「1」になります。

また断線時に、測定値を上方(115%)または下方(-15%)に振り切らせることもできます。



形 CJ1W-AD04U の場合は、以下ようになります。

・温度入力

上方振り切れ: 温度入力レンジ上限値+20℃または+20°F

下方振り切れ: 温度入力レンジ下限値-20℃または-20°F

・電圧・電流入力(1~5V、4~20mA 入力のみ)

上方振り切れ: 105%

下方振り切れ: -5%

1-2-11 入力異常検知

入力信号の下限値または上限値を超えた異常を検知することができます。

入力異常時には運転用データの「入力異常」が「1」になります。

対象ユニット	直流入力ユニット	形 CJ1W-PDC15
	フルマルチ入力ユニット	形 CJ1W-AD04U 形 CJ1W-PH41U

形 CJ1W-PDC15 の場合は、外部供給電源あり、かつ 4~20mA、1~5V のときのみ入力異常を検知します。

外部供給電源なしのときは「入力異常」が「1」になります。

形 CJ1W-AD04U の場合は、以下ようになります。

熱電対、白金測温抵抗体入力の場合は、センサレンジの上下限值に対して 20℃または 20°F を超えた場合に、入力異常を検知します。

電圧・電流入力の場合は、以下のレンジとレベルにおいてのみ検知します。

1~5V : 入力信号<0.3V

4~20mA : 入力信号<1.2mA

1-2-12 冷接点センサ異常検知

フルマルチ入力ユニットの冷接点センサが断線、短絡したとき、または冷接点センサが異常となったとき、運転用データの「冷接点センサ異常」を「1」にし、冷接点補償なしの温度測定値を格納します。

冷接点センサは 形 CJ1W-AD04U では 4 個を内蔵、形 CJ1W-PH41U は 1 個を端子台に装着しています。

対象ユニット	フルマルチ入力ユニット	形 CJ1W-AD04U 形 CJ1W-PH41U
--------	-------------	------------------------------

1-2-13 開平演算

直流入力において、アナログ入力値に対して開平演算をした値を測定値とすることができます。差圧発信器からの差圧入力をもとに瞬時流量を演算するときなどに使用します。

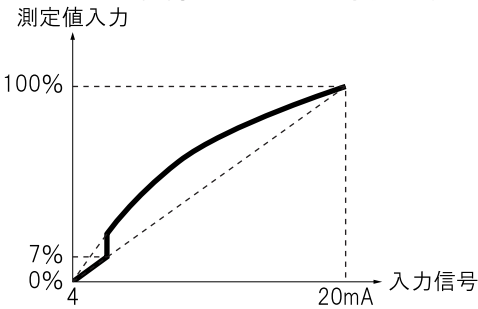
出力 約 7%以下ではリニア特性のため、現場で差圧発信器のゼロ点調整をするときに、開平機能が有効のままで調整が可能です。

開平演算機能は、スケーリング最大値＞スケーリング最小値のときのみ有効です。

スケーリング最大値＜スケーリング最小値のときは開平演算されません。

対象ユニット	直流入力ユニット	形 CJ1W-PDC15
	フルマルチ入力ユニット	形 CJ1W-PH41U (＊)

＊ 直流入力のときのみ有効です。



1-2-14 ゼロ・スパン調整

測定値に対してゼロ点とスパン点を調整することができます。

ゼロ点は平行移動(オフセット)、スパン点は最小レンジを支点とした傾き(ゲイン)の変更によります。

ゼロ調整値およびスパン調整ゲイン値は、設定パラメータの「ゼロ調整値」および「スパン調整用ゲイン」で設定します。この設定値は、運転中、リアルタイムに更新されるため、通常稼動状態での調整が可能です。

また 形 CJ1W-PDC15/-PH41U では、ゼロ点、スパン点を 0%、100% 以外の任意の点(位置)で調整することができます。

任意の点(位置)でのゼロ調整値およびスパン調整ゲイン値は、拡張設定パラメータの「ゼロ調整位置」および「スパン調整位置」で設定します。

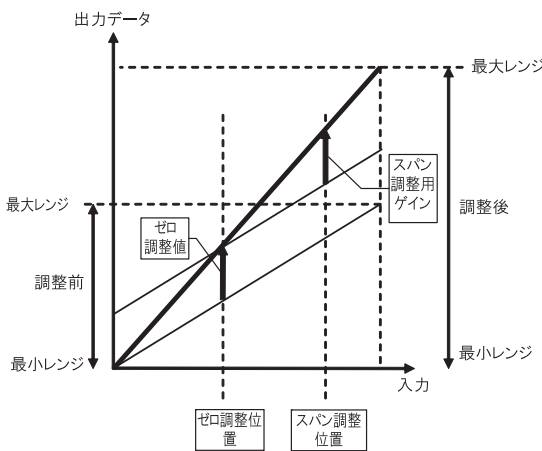
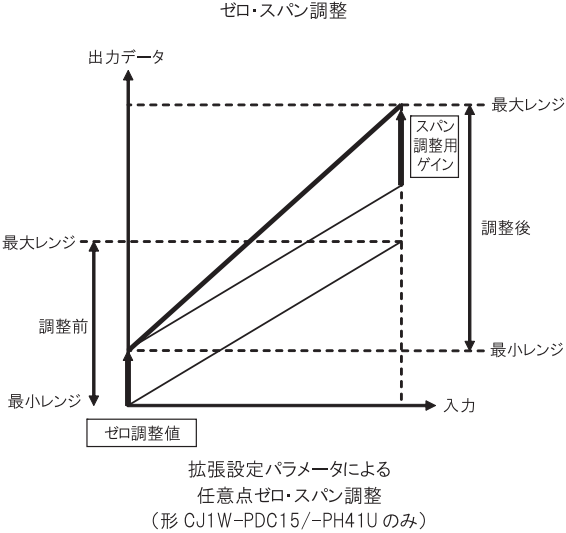
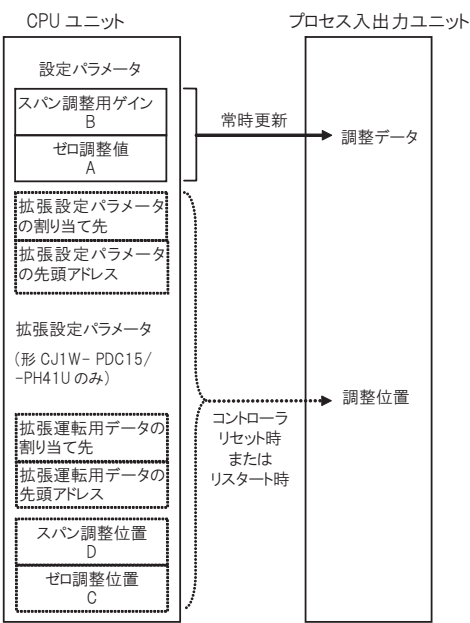
詳細は、「A-2 ゼロ・スパン調整の方法例」を参照してください。

● ゼロ・スパン調整のみ

対象ユニット	フルマルチ入力ユニット	形 CJ1W-AD04U
--------	-------------	--------------

● ゼロ・スパン調整および任意点でのゼロ・スパン調整

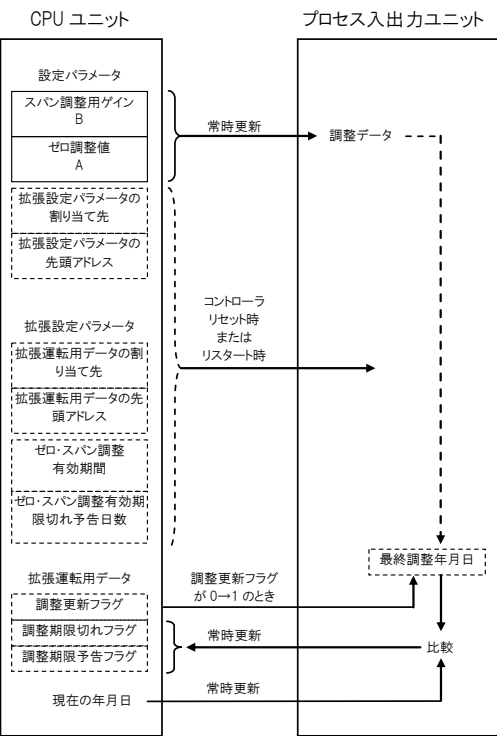
対象ユニット	直流入力ユニット	形 CJ1W-PDC15
	フルマルチ入力ユニット	形 CJ1W-PH41U



1-2-15 調整有効期限管理

ゼロ・スパン調整が行われ、調整更新フラグがセットされると、その実施日時がユニット内に記憶されます。
あらかじめ設定された拡張設定パラメータの「ゼロ・スパン調整有効期間」および「ゼロ・スパン調整期限切れ予告日数」に達すると、警告フラグを ON し、再調整を促す機能です。

対象ユニット	直流入力ユニット	形 CJ1W-PDC15
	フルマルチ入力ユニット	形 CJ1W-PH41U



例：
ゼロ・スパン調整有効期間＝180 日
ゼロ・スパン調整有効期限切れ予告日数＝30 日

2002 年 7 月 3 日 :ゼロ・スパン調整を実施
「調整更新フラグ」を OFF から ON
↓
2002 年 11 月 30 日 :「ゼロ・スパン調整期限予告フラグ」ON
2002 年 12 月 30 日 :「ゼロ・スパン調整期限切れフラグ」ON

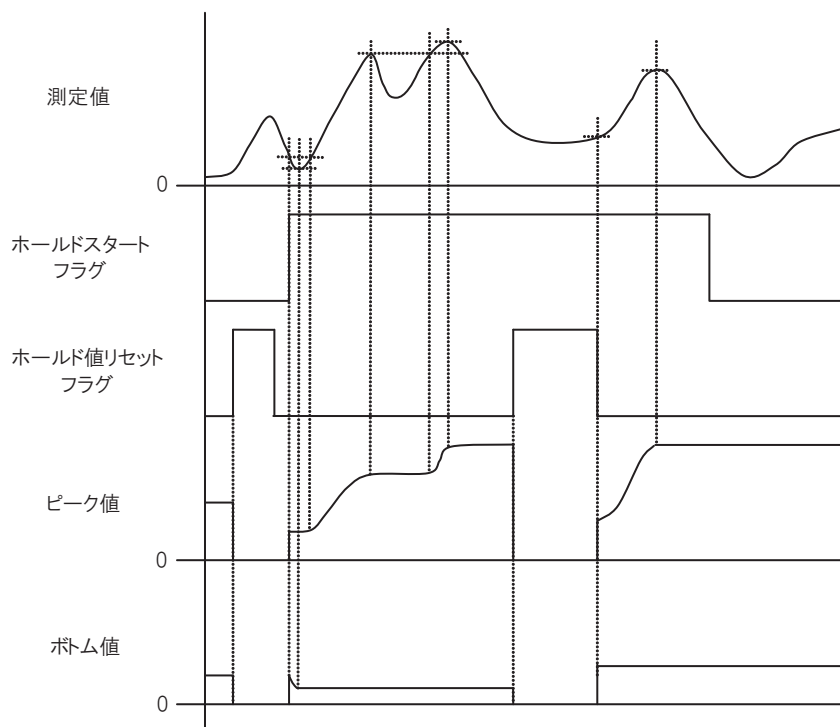
1-2-16 ピーク・ボトム値検出

測定値のピーク値(最大値)およびボトム値(最小値)を検出することができます。

拡張運転データの「ホールドスタート」が、ONになった時点からOFFになるまでの間、入力の最大値および最小値を検出します。

拡張運転データの「ピーク/トップ値」および「ボトム/バレイ値」は常時更新され、「ホールド値リセット」がONの間は、ピーク値、ボトム値は0にクリアされます。

対象ユニット	直流入力ユニット	形 CJ1W-PDC15
	フルマルチ入力ユニット	形 CJ1W-PH41U



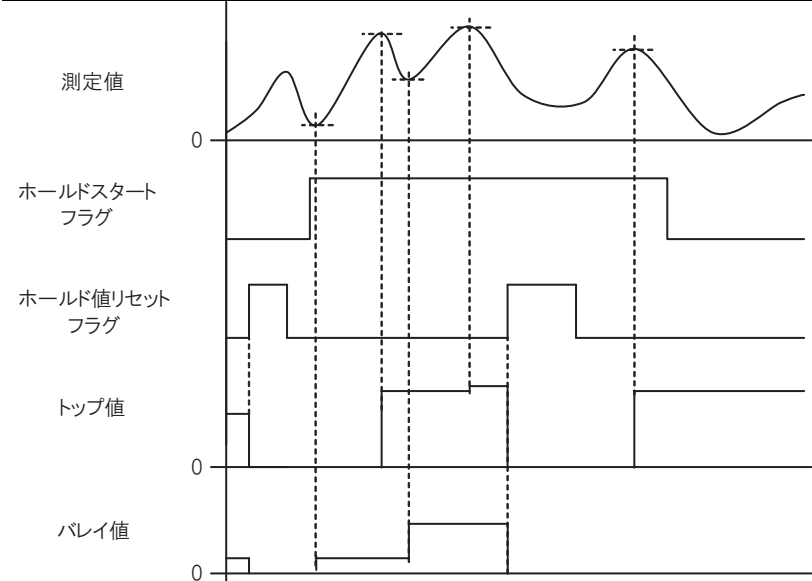
参考

トップ・バレイ値検出機能とピーク・ボトム値検出機能を同時に使用することはできません。

1-2-17 トップ・バレイ値検出

測定値のトップ値(山)とバレイ値(谷)を検出することができます。
拡張運転データの「ホールドスタート」が ON になった時点から OFF になるまでの間、入力のトップ値およびバレイ値を検出します。
なお、検出ヒステリシスを設定することで、細かな変化を検出しないようにすることができます。
拡張運転データの「ピーク/トップ値」および「ボトム/バレイ値」は常時更新され、「ホールド値リセット」が ON の間は、トップ値、バレイ値は 0 にクリアされます。

対象ユニット	直流入力ユニット	形 CJ1W-PDC15
	フルマルチ入力ユニット	形 CJ1W-PH41U



参考

「ピーク・ボトム値検出機能」と「トップ・バレイ値検出機能」の 2 つは、拡張運転データの「ホールド機能選択」フラグによって、ピーク・ボトム値、トップ・バレイ値のどちらを検出するかを選択します。同時使用はできませんので注意してください。

1-2-18 積分値計測

測定値の時間積分を演算することができます。

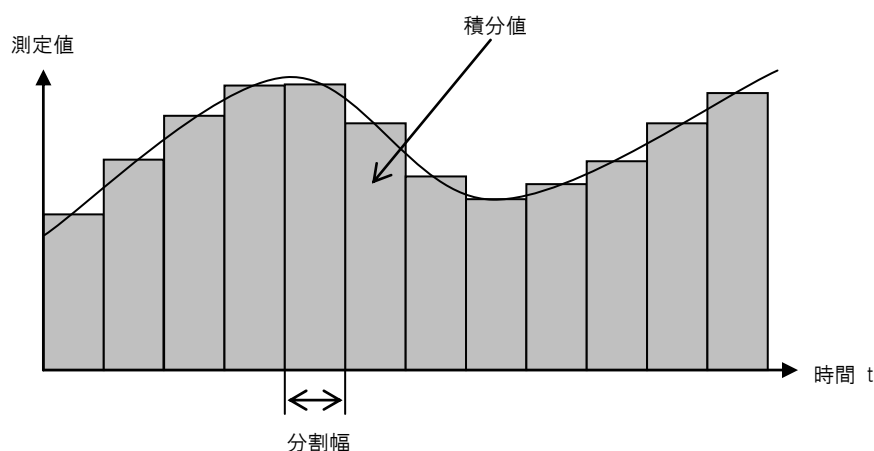
拡張設定パラメータの「積分単位」の設定により、単位を「時間」または「分」のいずれかに選択することができます。

拡張運転データの「積分計測開始」を ON することにより、積分値を拡張運転データの「積分値」へ出力します。

また、拡張運転データの「積分値リセット」によって、0 にクリアすることができます。

また、形 CJ1W-PH41U では、積分値のオーバーフローを防止するため、「積分値係数」を掛けて積分値とすることができます。

対象ユニット	直流入力ユニット	形 CJ1W-PDC15
	フルマルチ入力ユニット	形 CJ1W-PH41U



1-2-19 冷接点補償方式指定

熱電対入力の場合、冷接点補償をプロセス入出力ユニットの内部で行うか、外部で行うかを選択できます。

冷接点補償方式の「外部」は、熱電対を 2 本使用して差温を測定する場合や更なる高精度化の目的で外部の冷接点補償器を使う場合に有効です。

対象ユニット	フルマルチ入力ユニット	形 CJ1W-PH41U
--------	-------------	--------------

1-2-20 測温抵抗体入力補正

測温抵抗体入力の場合、接続する測温抵抗体の基準抵抗値に合わせた補正を行うことができます。

拡張設定パラメータの「測温抵抗体入力補正の有無」を「あり(1)」に設定し、拡張設定パラメータの「測温抵抗体基準抵抗値」に 23℃に対応する抵抗値を設定します。

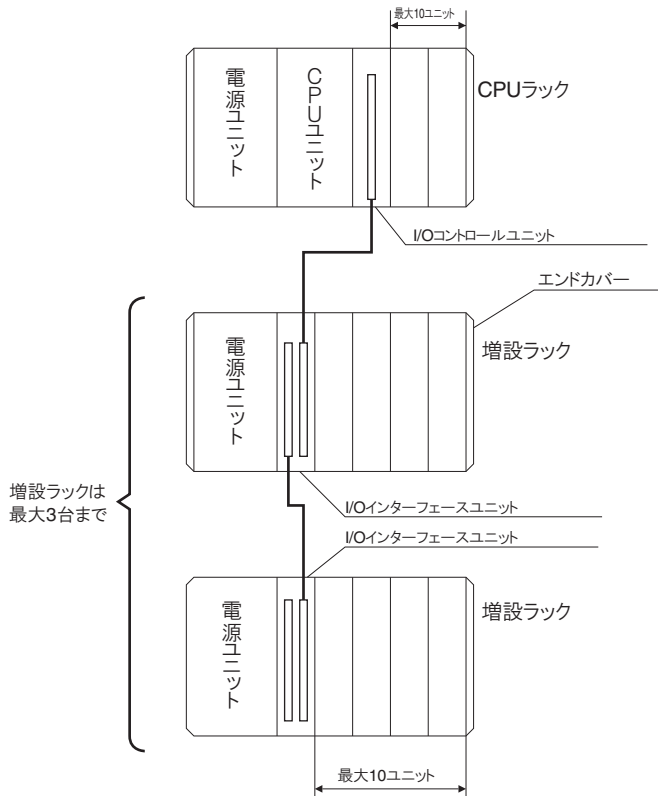
対象ユニット	フルマルチ入力ユニット	形 CJ1W-PH41U
--------	-------------	--------------

1-3 システム構成 (共通)

プロセス入出力ユニットは、NJ シリーズの CJ 高機能 I/O ユニットグループに属します。NJ シリーズの CPU ラックまたは増設ラックに接続できます。

1 ラック(CPU ラックまたは増設ラック)あたりの装着可能台数は、電源ユニットの最大供給電流および他のユニットの消費電流により異なります。

装着位置に制限はありません。



1-4 共通仕様

1-4-1 共通仕様

プロセス入出力ユニット共通の仕様は以下のとおりです。

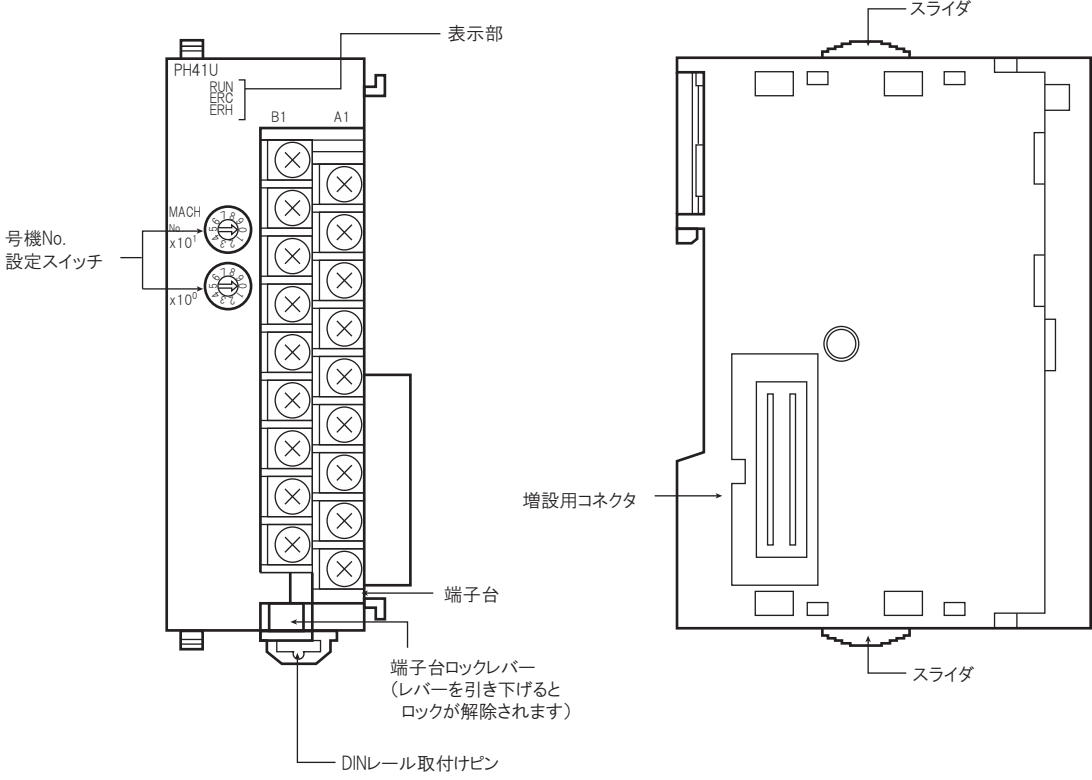
ユニットごとの個別仕様は、形 CJ1W-PDC15 は  「2-1-6 仕様」、形 CJ1W-AD04U は  「3-1-6 仕様」、形 CJ1W-PH41U は  「3-2-6 仕様」を参照してください。

項目	仕様
ユニットグループ	NJ シリーズ CJ 高機能 I/O ユニット
外形寸法(mm)	31(W)×90(H)×65(D)
質量	150g 以下
外部接続端子	18 点着脱式端子台(M3 ネジ、適正締め付けトルク 0.5N・m)
号機 No.設定スイッチ	00～95
自己診断機能	診断結果を LED で表示
装着可能位置	NJ シリーズ CPU ラックまたは増設ラック
装着可能台数	40 台(10 ユニット×4 ラック) 1 ラック(CPU ラックまたは増設ラック)に装着される全ユニット(CPU ユニット等を含む)の消費電流の合計が電源ユニットの最大供給電力以下であることを確認してください。
使用周囲温度	0～55℃
使用周囲湿度	10～90%RH(結露がないこと)

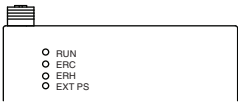
● 消費電流 (電力)

品名	形式	消費電流(電力)	
		5V	外部 24V
絶縁型 直流入力ユニット	形 CJ1W-PDC15	0.18A(0.9W)	0.09A
絶縁型 フルマルチ入力ユニット	形 CJ1W-AD04U	0.32A(1.6W)	---
	形 CJ1W-PH41U	0.30A(1.5W)	---

1-4-2 各部の名称と機能（共通）



・ 形 CJ1W-PDC15 の場合



LED	名称	表示	状態
RUN(緑)	運転中	点灯	正常動作
		消灯	CPU ユニットとのデータ交換停止
ERC(赤)	ユニットが検知する異常	点灯	パラメータのデータ設定範囲エラー
		消灯	正常動作
ERH(赤)	CPU ユニットに関する異常	点灯	CPU ユニットとのデータ交換で異常発生、またはプロセス入力ユニットの号機 No.設定異常または装着異常
		消灯	正常動作
EXT PS	外部電源供給	点灯	外部 DC24V 電源供給あり
		消灯	外部電源供給なし

・形 CJ1W-AD04U の場合



LED	名称	表示	状態
RUN(緑)	運転中	点灯	正常動作
		消灯	CPU ユニットとのデータ交換停止
ERC(赤)	ユニットが検知する異常	点灯	パラメータのデータ設定範囲エラーまたは入力異常
		消灯	正常動作
ERH(赤)	CPU ユニットに関する異常	点灯	CPU ユニットとのデータ交換で異常発生、またはプロセス入出力ユニットの号機 No.設定異常または装着異常
		消灯	正常動作

・形 CJ1W-PH41U の場合



LED	名称	表示	状態
RUN(緑)	運転中	点灯	正常動作
		消灯	CPU ユニットとのデータ交換停止
ERC(赤)	ユニットが検知する異常	点灯	パラメータのデータ設定範囲エラー
		消灯	正常動作
ERH(赤)	CPU ユニットに関する異常	点灯	CPU ユニットとのデータ交換で異常発生、またはプロセス入出力ユニットの号機 No.設定異常または装着異常
		消灯	正常動作

● 号機 No.設定スイッチ

CPU ラックおよび増設ラックに装着する高機能 I/O ユニットのそれぞれに、ユニット構成に設定した固有の号機 No.を号機 No.設定スイッチで設定してください。

設定はコントローラの電源を OFF にして行ってください。

号機No.設定スイッチ		スイッチ No.	号機 No.
MACH No. X10 ¹		00	0 号機
		01	1 号機
MACH No. X10 ⁰		02	2 号機
		03	3 号機
		04	4 号機
		05	5 号機
		06	6 号機
		07	7 号機
		08	8 号機
		09	9 号機
		10	10 号機
		}	}
		95	95 号機



参考

- ・同一号機 No.を他の高機能 I/O ユニットと重複して設定すると、全停止フォールトレベルのコントローラ異常の「ユニット番号重複」となり動作しません。
- ・号機 No.設定を修正後、コントローラの電源を再投入してください。

1-5 ユニットの取付け

△ 注意

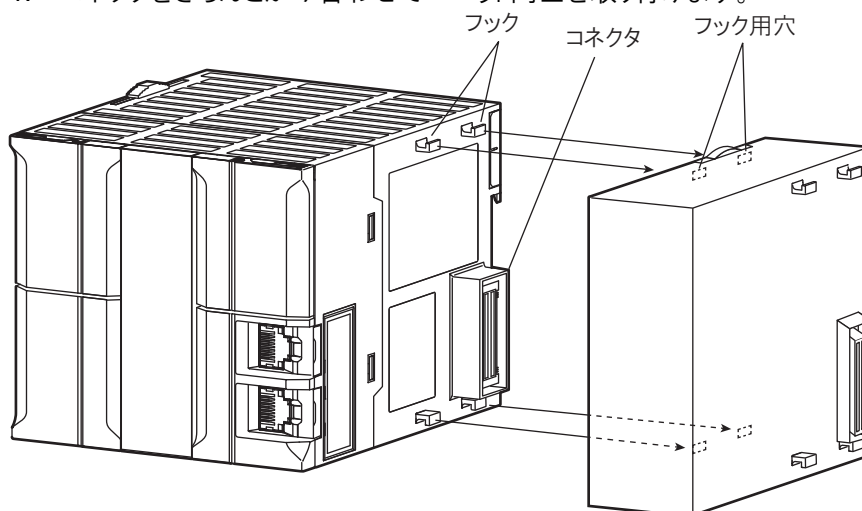
- 形 CJ1W-PH41U を使用する場合は、リレー接点出力ユニット（形 CJ1W-OC□□□）を同じ CPU ラックまたは増設ラックに装着しないでください。形 CJ1W-PH41U は高分解能で計測するため、出力リレーの開閉時に発生するノイズにより正常な測定ができない可能性があります。したがって、形 CJ1W-PH41U を使用する場合は、リレー接点出力ユニットを同じ CPU ラックまたは増設ラックに装着しないよう配慮をお願いします。
- CPU ラックと増設ラックが制御盤内で縦に並ぶ場合、リレー接点出力ユニットを装着したラックと形 CJ1W-PH41U を装着したラックの取り付け間隔は 70mm 以上としてください。
- 同一ラック上でのリレー接点出力ユニットの使用がやむをえない場合は、できるだけ形 CJ1W-PH41U とは離して装着し、リレー出力回路の配線には必ずサージキラーを取り付けるなどの対策をお願いします。



1-5-1 ユニットの取付け（共通）

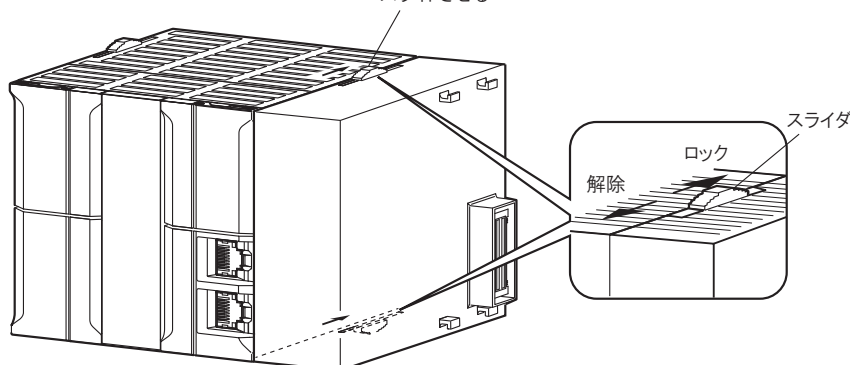
ユニットの接続は DIN レールに取り付ける前に行ってください。

1. コネクタをきちんとかみ合わせてユニット同士を取り付けます。



2. 上下に付いている黄色のスライダを「カチッ」と音がするまでスライドさせ、確実にロックします。

スライダをカチッと音がするまで背両側へスライドさせる



3. 右端のユニットにはエンドカバーを取り付けます。



安全上の要点

スライダを確実にロックしないと機能が十分働かなくなることがありますので注意してください。

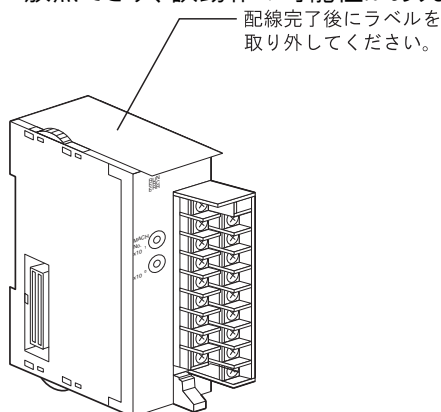


使用上の注意

CPU ユニットに付属されているエンドカバーは、必ず最右端のユニットに取り付けてください。エンドカバーを取り付けないと正常に動作しません。

1-5-2 ユニット取り扱い上のお願い

- ・ユニットおよび接続線の取り付け取り外しは、必ずコントローラの電源を切ってから行ってください。
- ・ノイズの影響を避けるため、入出力配線は高電圧線や動力線と別ダクトで配線してください。
- ・ユニット内に配線クズや切粉などが入らないようにしてください。焼損、故障、誤動作の原因となります。特に施工時は覆いを付けるなどの対策を行ってください。
- ・出荷時からユニット上部に防塵ラベルが貼ってある場合は、通電前に必ずラベルを外してください。放熱できず、誤動作の可能性があります。



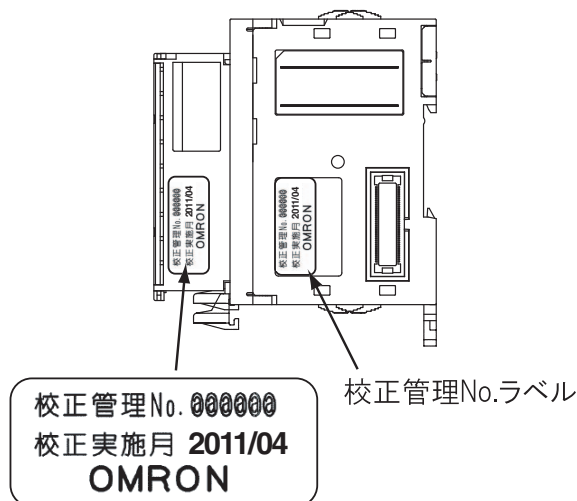
● 着脱式端子台の取り扱い上のお願い

- ・端子台は着脱式です。端子台下のレバーを下げることによって取り外すことができます。
- ・通常は端子台のレバーが上げられ、ロックされていることを確認してください。

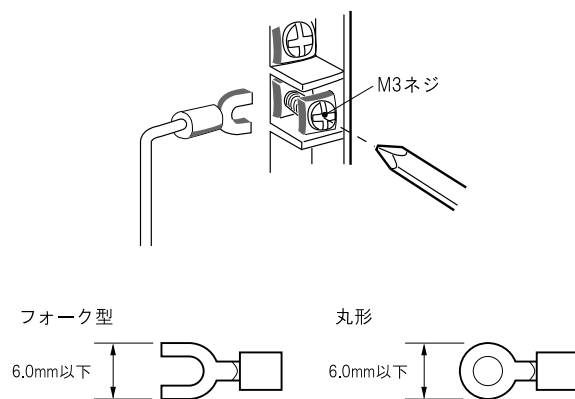
⚠ 安全上の要点

フルマルチ入力ユニット 形 CJ1W-PH41U 端子台に関するお願い

- ・フルマルチ入力ユニット 形 CJ1W-PH41U には、冷接点センサが付いています。この冷接点センサ(端子台)と本体セットで指示精度を補償しています。端子台と本体は必ずセットでお使いください。なお、校正管理 No.を記載したラベルを貼り付けています。
- ・修理などで返却される場合は、必ず端子台(冷接点センサ含む)もセットで返却してください。



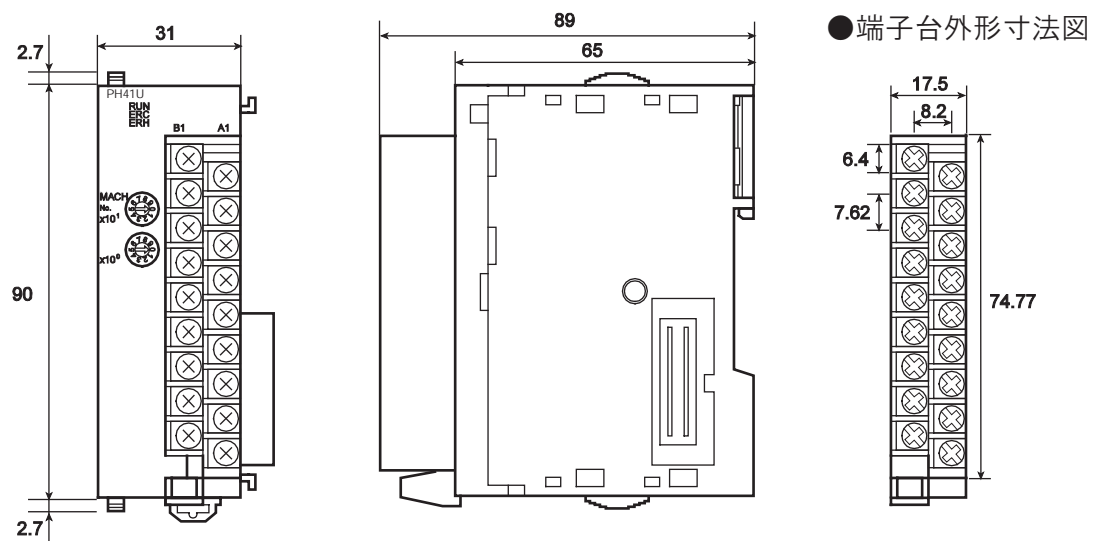
1-5-3 圧着端子の寸法（共通）



使用上の注意

端子ねじは $0.5\text{N}\cdot\text{m}$ のトルクで確実に締め付けてください。
ねじが緩むと変換誤差が生じることがあります。

1-5-4 外形寸法



注. 形式により外觀が異なる場合があります。

1-6 CPU ユニットとのデータ交換

1-6-1 データ交換のしくみ

データ交換の概要

CPU ユニットとプロセス入出力ユニットは、運転用データや初期設定パラメータなどを、プロセス入出力ユニット用に生成される I/O ポート、または必要により CJ ユニット用メモリを介してデータを交換します。

以下の表に、データの種類によるデータ交換の方法を示します。

データ交換の種類

ユニットのデータ種類	ユーザプログラムからの アクセス方法	AT(割付先)指定先	データ交換のタイミング
運転用データ	CJ ユニットデバイス変 数	I/O ポート(運転用データ)	I/O リフレッシュ時
拡張運転用データ	ユーザ定義変数	CJ ユニット用メモリ	
設定パラメータ 1	CJ ユニットデバイス変 数	I/O ポート(設定パラメータ) (＊1)	
設定パラメータ 2		コントローラリセット時、ま たはユニットリスタート時	
拡張設定パラメータ (＊2)	ユーザ定義変数		CJ ユニット用メモリ
ユニットリスタートフ ラグ、など	システム定義変数	無し	I/O リフレッシュ時

*1. 設定パラメータは、CPU ユニットでバッテリーにより電断保持されます。

*2. 形 CJ1W-AD04U には拡張設定パラメータはありません。

拡張設定パラメータの電断保持有無は、AT(割付先)指定先のエリアの仕様によります。

CJ ユニットデバイス変数

CJ ユニットデバイス変数は、ユーザプログラムと高機能 I/O ユニット間でデータを交換するために使用する変数です。ユーザプログラムは、CJ ユニットデバイス変数を使用してプロセス入出力ユニットを制御することができます。CJ ユニットデバイス変数は、以下に説明する I/O ポートに AT(割付先)指定して使用してください。

● I/O ポート

「I/O ポート」とは、CPU ユニットがプロセス入出力ユニットなどの構成ユニットと、データを交換するための論理的なインタフェースです。

I/O ポートは、ユニット形式および機能ごとに固有名があらかじめ定義されています。

I/O ポートは Sysmac Studio 上でユニット構成を作成することで、自動的に生成されます。

● CJ ユニットデバイス変数の指定方法

Sysmac Studio の[I/O マップ]で、CJ ユニットデバイス変数を I/O ポートに AT(割付先)指定します。

AT(割付先)指定する変数名は以下の方法で指定します。

1. 変数テーブルに登録済みの変数を選択する方法
2. 新規に変数名を入力する方法
3. 「デバイス変数生成」で変数名を自動生成する方法

2.3の方法で CJ ユニットデバイス変数名を割り付けると、Sysmac Studio が入力した変数を変数テーブルに自動的に登録します。

以下は、3.の自動生成で生成した変数名の構成です。

CJ ユニットデバイス変数名

*_Ch1_L_PVAlmSta

I/O ポート名です。ユニットの機能、ステータス、パラメータを表す名称となっています。

ユニット構成に、本ユニットを登録するときのデバイス名です。(デフォルトではユニット構成への登録順に「J01」～となります。)個々のユニットを識別することができます。

以降では、「*_Ch1_L_PVAlmSta」のように、CJ ユニットデバイス変数として、自動生成した変数名を使用して説明します。

CJ ユニットデバイス変数作成の詳細については□□『Sysmac Studio Version 1 オペレーションマニュアル(SBCA-362)』を参照してください。

ユーザ定義変数

ユーザ定義変数は、拡張運転データおよび拡張設定パラメータのデータをアクセスするために必要となります。

形 CJ1W-PDC15/-PH41U では、拡張運転用データ用および拡張設定パラメータ用に、構造体のデータ型をあらかじめ定義してあります。これらを使用するときには、各ユニット専用の構造体データ型を[構成・設定]の[CPU・増設ラック]画面で登録します。

ユーザプログラムが拡張運転用データおよび拡張設定パラメータにアクセスするには、上記の構造体型を用いたユーザ定義変数を作成します。

ユーザプログラムは、このユーザ定義変数を使用してプロセス入出力ユニットを制御することができます。

形式	データ種	構造体型名
形 CJ1W-PDC15	拡張設定パラメータ	_sCJPDC15_Ex_Param
	拡張運転用データ	_sCJPDC15_Ex_CmdSta
形 CJ1W-PH41U	拡張設定パラメータ	_sCJPH41U_Ex_Param
	拡張運転用データ	_sCJPH41U_Ex_CmdSta

● 拡張設定パラメータ、拡張運転データを扱うユーザ定義変数の作成方法

1. ユニット構成にプロセス入出力ユニットを登録します。さらに、各ユニット専用の構造体データ型を[構成・設定]の[CPU・増設ラック]画面で登録します。ユニットを選択した状態で右クリックして[ユニット用データ型登録]を選択すると、データ型が登録され使用可能となります。
2. Sysmac Studio の[高機能ユニット設定の編集]で、拡張設定パラメータと、拡張運転用データの CJ ユニット用メモリのアドレスを設定します。CPU ユニットに設定を転送した後、ユニットをリスタートして、設定を有効にします。
このとき、他で使用しているアドレスと重複しないよう、割り当てたエリアが CPU のメモリ範囲を超えないように設定してください。

3. Sysmac Studio の変数テーブルに各ユニットの拡張設定パラメータ用に定義してある構造体型を使用してユーザ定義変数を作成します。それに 2. で指定した拡張設定パラメータの CJ ユニット用メモリのアドレスを AT(割付先)指定します。

ユーザプログラムで使用する変数名は以下のとおりとなります。

例：

形 CJ1W-PDC15 の拡張設定パラメータ用の構造体型「_sCJPDC15_Ex_Param」を用いて、変数名「aaaa」の変数を作成したとき。

変数名	データ型	項目
aaaa	_sCJPDC15_Ex_Param	形 CJ1W-PDC15 の拡張設定パラメータ
aaaa.ExtIOArea	UINT	拡張運転用データの割り当て先
aaaa.ExtIOAdr	UINT	拡張運転用データ割り当て先先頭アドレス
aaaa.Ch1_GainAdjFVCfg	UINT	入力 No.1 スパン調整位置(入力のスパンに対するパーセンテージ)
aaaa.Ch1_ZeroAdjFVCfg	INT	入力 No.1 ゼロ調整位置(入力のスパンに対するパーセンテージ)
aaaa.Ch1_AdjPrd	UINT	入力 No.1 ゼロ・スパン調整有効期間
aaaa.Ch1_AdjNoticeDay	UINT	入力 No.1 ゼロ・スパン調整期限切れ予告日数
aaaa.Ch1_TopVlyHysrs	UINT	入力 No.1 トップ・バレイ検出ヒステリシス
aaaa.Ch1_IntgUnit	WORD	入力 No.1 積分単位
aaaa.Ch2_GainAdjFVCfg	UINT	入力 No.2 スパン調整位置(入力のスパンに対するパーセンテージ)
aaaa.Ch2_ZeroAdjFVCfg	INT	入力 No.2 ゼロ調整位置(入力のスパンに対するパーセンテージ)
aaaa.Ch2_AdjPrd	UINT	入力 No.2 ゼロ・スパン調整有効期間
aaaa.Ch2_AdjNoticeDay	UINT	入力 No.2 ゼロ・スパン調整期限切れ予告日数
aaaa.Ch2_TopVlyHysrs	UINT	入力 No.2 トップ・バレイ検出ヒステリシス
aaaa.Ch2_IntgUnit	WORD	入力 No.2 積分単位

これ以降は、「Ch1_GainAdjFVCfg」のように、構造体型につけた変数名部の「aaaa.」を省略して説明します。

ユーザ定義変数作成の操作については □『Sysmac Studio Version 1 オペレーションマニュアル (SBCE-362)』を参照してください。

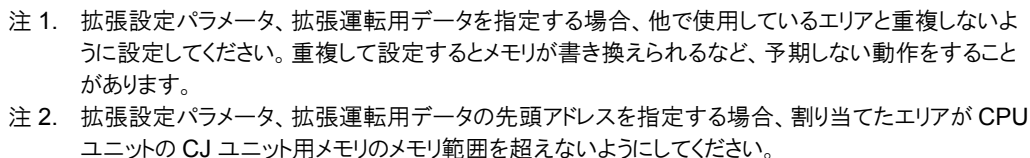
1-6-2 形 CJ1W-PDC15 の場合

CPU ユニットの I/O ポートと CJ ユニット用メモリを用いてデータ交換します。

- ・運転用データ
- ・拡張運転用データ
- ・設定パラメータ
- ・拡張設定パラメータ

これらのパラメータ/データにアクセスする変数の AT(割付先)指定先は、下記で決定されます。

パラメータ/データ	AT(割付先)指定先	設定方法
運転用データ	I/O ポート	本ユニットをユニット構成に登録すると自動生成
拡張運転用データ	CJ ユニット用メモリ	下記のいずれかで割付先のアドレスを設定(設定後コントローラリセットまたはユニットリスタート) 1. Sysmac Studio の[高機能ユニット設定の編集]の[拡張割付リレーエリアの割り当て先]と[拡張割付リレーエリアの先頭アドレス]で設定し、設定データをユニットに転送 2. 以下のユーザ定義変数から設定 「ExtIOArea」、「ExtIOAdr」(拡張設定パラメータ内)
設定パラメータ	I/O ポート	本ユニットをユニット構成に登録すると自動生成
拡張設定パラメータ	CJ ユニット用メモリ	下記のいずれかで割付先のアドレスを設定(設定後コントローラリセットまたはユニットリスタート) 1. Sysmac Studio の[高機能ユニット設定の編集]の[拡張割付メモリエリアの割り当て先]と[拡張割付メモリエリアの先頭アドレス]で設定し、設定データをユニットに転送 2. 以下の CJ ユニットデバイス変数から設定 「*_ExtMemArea」、「*_ExtMemAdr」(設定パラメータ内)



形 CJ1W-PDC15 の設定パラメータ、運転用データには以下の機能があります。

●運転用データ	常時リフレッシュします。 測定値、変化率値の工業単位へのスケーリング値、警報接点、入力断線フラグなどを出力します。	
●拡張運転用データ	常時リフレッシュします。 CPU→本ユニット ホールド機能選択/開始/リセット、調整有効期限機能などの指示、指定フラグなど 本ユニット→CPU 調整有効期限予告/通知、ピーク・ボトム値、トップ・バレイ値など	
●設定パラメータ	各種パラメータを設定します。設定パラメータは、CPU ユニットでバッテリーにより電断保持されます。 以下の 5 種類のパラメータに分かれます。	
	1)初期値一括読込指令 CJ ユニットデバイス変数 「*_LoadDefaultCfg」	コントローラリセット時またはユニットリスタート時に、プロセス入出力ユニット内の初期値データを自動設定することができます。 ・左記変数が 12345 のとき： 本ユニット内蔵の初期値データをパラメータに設定し、動作します。 (CJ ユニットデバイス変数に初期値データが書き込まれます) ・左記変数が 0 のとき： CPU ユニットからの CJ ユニットデバイス変数設定で動作します。
	2)設定パラメータ 1 (常時更新パラメータ)	CPU ユニットのモードに関わらず常時リフレッシュするパラメータです。コントローラリセット時またはユニットリスタート時にも更新されます。 警報設定値、ゼロ・スパン調整値など
	3)設定パラメータ 2 (初期設定パラメータ)	コントローラリセット時またはユニットリスタート時に、CPU ユニットからのデータが 1 回だけ更新されるパラメータです。 入力信号種類、測定値スケーリング、警報付加機能など
	4)パラメータステータス	データ範囲エラーのアドレスを出力します。(※)
	5)拡張設定パラメータ設定	コントローラリセット時またはユニットリスタート時に、CPU ユニットからのデータが 1 回だけ更新されるパラメータです。 拡張設定パラメータの設定を行います。
●拡張設定パラメータ	各種パラメータを設定します。	
	設定パラメータ 3 (初期設定パラメータ)：	拡張設定パラメータの割り当てがされていた場合、コントローラリセット時またはユニットリスタート時に、CPU ユニットからのデータが 1 回だけ更新されるパラメータです。 拡張運転用データの設定、ゼロ・スパン調整機能など

* 設定パラメータ 1(常時更新パラメータ)または設定パラメータ 2(初期設定パラメータ)に対して、適正範囲外の設定をすると、ユニット前面の ERC LED が点灯します。同時に、パラメータステータスの「データ範囲エラーのアドレス」に、範囲エラーが発生した最小アドレスが、先頭アドレスからのオフセット値として出力されます。

また、範囲エラーが発生した最小アドレスが拡張設定パラメータであった場合、「データ範囲エラーのアドレス」は 100 以降(拡張設定パラメータの先頭アドレスがエラーの場合、100)となります。

範囲エラーのアドレスと設定パラメータまたは拡張設定パラメータのアドレスの対応は、「A-3 プロセス入出力ユニット用変数 と CJ シリーズ CPU とのアドレス対比表」を参照してください。表中の m は割付 DM の先頭 CH を示します。m=D20000+(N×100)(N:号機 No.)

● ユニットのリスタート

初期設定パラメータの内容を変更した後、または異常発生の原因を除去した後に、ユニットの運転を再開する場合、以下の方法でユニットをリスタートしてください。

初期設定パラメータはリスタート後に反映されます。

- ・Sysmac Studio からコントローラをリセット
 - ・Sysmac Studio から初期設定パラメータを転送時に Sysmac Studio からリスタート
 - ・コントローラの電源再投入によるコントローラのリセット
 - ・プログラムからの ResetUnit 命令によるリスタート
 - ・システム定義変数によるリスタート(0→1 でリスタート)
- *_CJB_SIO**Restart **は号機 No.00~95



安全上の要点

ユニットの設定を変更してリスタートするときは、接続先の対象機器の安全を十分に確認してから行ってください。



使用上の注意

リスタートしても異常が解除されない場合は、本ユニットを交換してください。

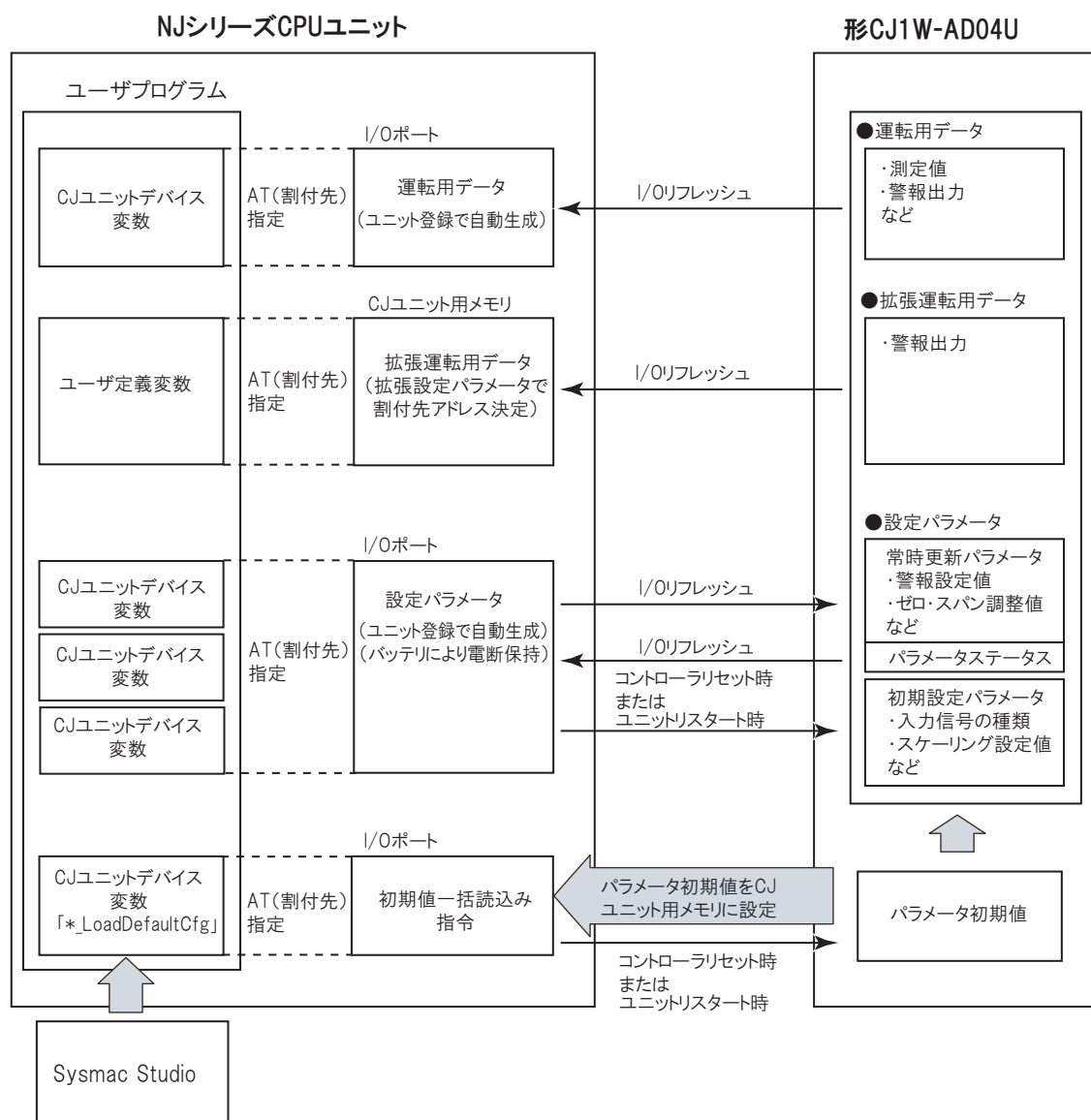
1-6-3 形 CJ1W-AD04U の場合

CPU ユニットの I/O ポートと CJ ユニット用メモリを用いてデータ交換します。

- ・運転用データ
- ・拡張運転用データ
- ・設定パラメータ

これらのパラメータ/データにアクセスする変数の AT(割付先)指定先は、下記で決定されます。

パラメータ/データ	AT(割付先)指定先	設定方法
運転用データ	I/O ポート	本ユニットをユニット構成に登録すると自動生成
拡張運転用データ	CJ ユニット用メモリ	下記のいずれかで割付先のアドレスを設定(設定後コントローラリセットまたはユニットリスタート) 1. Sysmac Studio の[高機能ユニット設定の編集]の[拡張割付メモリエリアの許可]と[拡張割付メモリエリアのアドレス]で設定し、設定データをユニットに転送 2. 以下の CJ ユニットデバイス変数から設定 「*_ExtIOCfg」、「*_ExtIOAdr」(設定パラメータ内)
設定パラメータ	I/O ポート	本ユニットをユニット構成に登録すると自動生成



注. 拡張運転用データを指定する場合、他で使用しているエリアと重複しないように設定してください。重複して設定するとメモリが書き換えられるなど、予期しない動作をすることがあります。

形 CJ1W-AD04U 設定パラメータ、運転用データには以下の機能があります。

●運転用データ	常時リフレッシュします。 測定値の工業単位へのスケーリング値、警報接点、入力異常フラグなどを出力します。										
●拡張運転用データ	常時リフレッシュします。 測定値警報出力										
●設定パラメータ	各種パラメータを設定します。設定パラメータは、CPU ユニットでバッテリーにより電断保持されます。 以下の 5 種類のパラメータに分かれます。										
	<table border="1"> <tr> <td>1) 初期値一括読込指令 CJ ユニットデバイス変数 「*_LoadDefaultCfg」</td><td> コントローリセット時またはユニットリスタート時に、 形 CJ1W-AD04U 内の初期値データを自動設定することができます。 ・左記変数が 12345 のとき： 本ユニット内蔵の初期値データをパラメータに設定し動作します。 (CJ ユニットデバイス変数に初期値データが書き込まれます) ・左記変数が 0 のとき： CPU ユニットからの CJ ユニットデバイス変数設定で動作します。 </td></tr> <tr> <td>2) パラメータステータス</td><td>データ範囲エラーのアドレスを出力します。(＊)</td></tr> <tr> <td>3) 設定パラメータ 1 (常時更新パラメータ)</td><td>CPU ユニットのモードに関わらず常時リフレッシュするパラメータです。コントローリセット時またはユニットリスタート時にも更新されます。 警報設定値、ゼロ・スパン調整値など</td></tr> <tr> <td>4) 設定パラメータ 2 (初期設定パラメータ)</td><td>コントローリセット時またはユニットリスタート時に、CPU ユニットからのデータが 1 回だけ更新されるエリアです。 入力信号種類、測定値スケーリング、警報付加機能など</td></tr> <tr> <td>5) 拡張運転用データ設定</td><td>コントローリセット時またはユニットリスタート時に、CPU ユニットからのデータが 1 回だけ更新されるエリアです。 拡張運転用データの設定を行います。</td></tr> </table>	1) 初期値一括読込指令 CJ ユニットデバイス変数 「*_LoadDefaultCfg」	コントローリセット時またはユニットリスタート時に、 形 CJ1W-AD04U 内の初期値データを自動設定することができます。 ・左記変数が 12345 のとき： 本ユニット内蔵の初期値データをパラメータに設定し動作します。 (CJ ユニットデバイス変数に初期値データが書き込まれます) ・左記変数が 0 のとき： CPU ユニットからの CJ ユニットデバイス変数設定で動作します。	2) パラメータステータス	データ範囲エラーのアドレスを出力します。(＊)	3) 設定パラメータ 1 (常時更新パラメータ)	CPU ユニットのモードに関わらず常時リフレッシュするパラメータです。コントローリセット時またはユニットリスタート時にも更新されます。 警報設定値、ゼロ・スパン調整値など	4) 設定パラメータ 2 (初期設定パラメータ)	コントローリセット時またはユニットリスタート時に、CPU ユニットからのデータが 1 回だけ更新されるエリアです。 入力信号種類、測定値スケーリング、警報付加機能など	5) 拡張運転用データ設定	コントローリセット時またはユニットリスタート時に、CPU ユニットからのデータが 1 回だけ更新されるエリアです。 拡張運転用データの設定を行います。
1) 初期値一括読込指令 CJ ユニットデバイス変数 「*_LoadDefaultCfg」	コントローリセット時またはユニットリスタート時に、 形 CJ1W-AD04U 内の初期値データを自動設定することができます。 ・左記変数が 12345 のとき： 本ユニット内蔵の初期値データをパラメータに設定し動作します。 (CJ ユニットデバイス変数に初期値データが書き込まれます) ・左記変数が 0 のとき： CPU ユニットからの CJ ユニットデバイス変数設定で動作します。										
2) パラメータステータス	データ範囲エラーのアドレスを出力します。(＊)										
3) 設定パラメータ 1 (常時更新パラメータ)	CPU ユニットのモードに関わらず常時リフレッシュするパラメータです。コントローリセット時またはユニットリスタート時にも更新されます。 警報設定値、ゼロ・スパン調整値など										
4) 設定パラメータ 2 (初期設定パラメータ)	コントローリセット時またはユニットリスタート時に、CPU ユニットからのデータが 1 回だけ更新されるエリアです。 入力信号種類、測定値スケーリング、警報付加機能など										
5) 拡張運転用データ設定	コントローリセット時またはユニットリスタート時に、CPU ユニットからのデータが 1 回だけ更新されるエリアです。 拡張運転用データの設定を行います。										

＊ 設定パラメータ 1(常時更新パラメータ)または設定パラメータ 2(初期設定パラメータ)に対して、適正範囲外の設定をすると、ユニット前面の ERC LED が点灯します。同時に、パラメータステータスの「データ範囲エラーのアドレス」に、範囲エラーが発生した最小アドレスが、先頭アドレスからのオフセット値として出力されます。
範囲エラーのアドレスと設定パラメータのアドレスの対応は、「A-3 プロセス入出力ユニット用変数と CJ シリーズ CPU とのアドレス対比表」を参照してください。表中の m は割付 DM の先頭 CH を示します。m=D20000+(N×100)(N:号機 No.)

● ユニットのリスタート

初期設定パラメータの内容を変更した後、または異常発生の原因を除去した後、ユニットの運転を再開する場合、以下の方法でユニットをリスタートしてください。

初期設定パラメータはリスタート後に反映されます。

- ・Sysmac Studio からコントローラをリセット
- ・Sysmac Studio から初期設定パラメータを転送時に Sysmac Studio からリスタート
- ・コントローラの電源再投入によるコントローラのリセット
- ・プログラムからの ResetUnit 命令によるリスタート
- ・システム定義変数によるリスタート(0→1 でリスタート)

*_CJB_SIO**Restart **は号機 No.00~95

安全上の要点

ユニットの設定を変更してリスタートするときは、接続先の対象機器の安全を十分に確認してから行ってください。

**使用上の注意**

リスタートしても異常が解除されない場合は、本ユニットを交換してください。

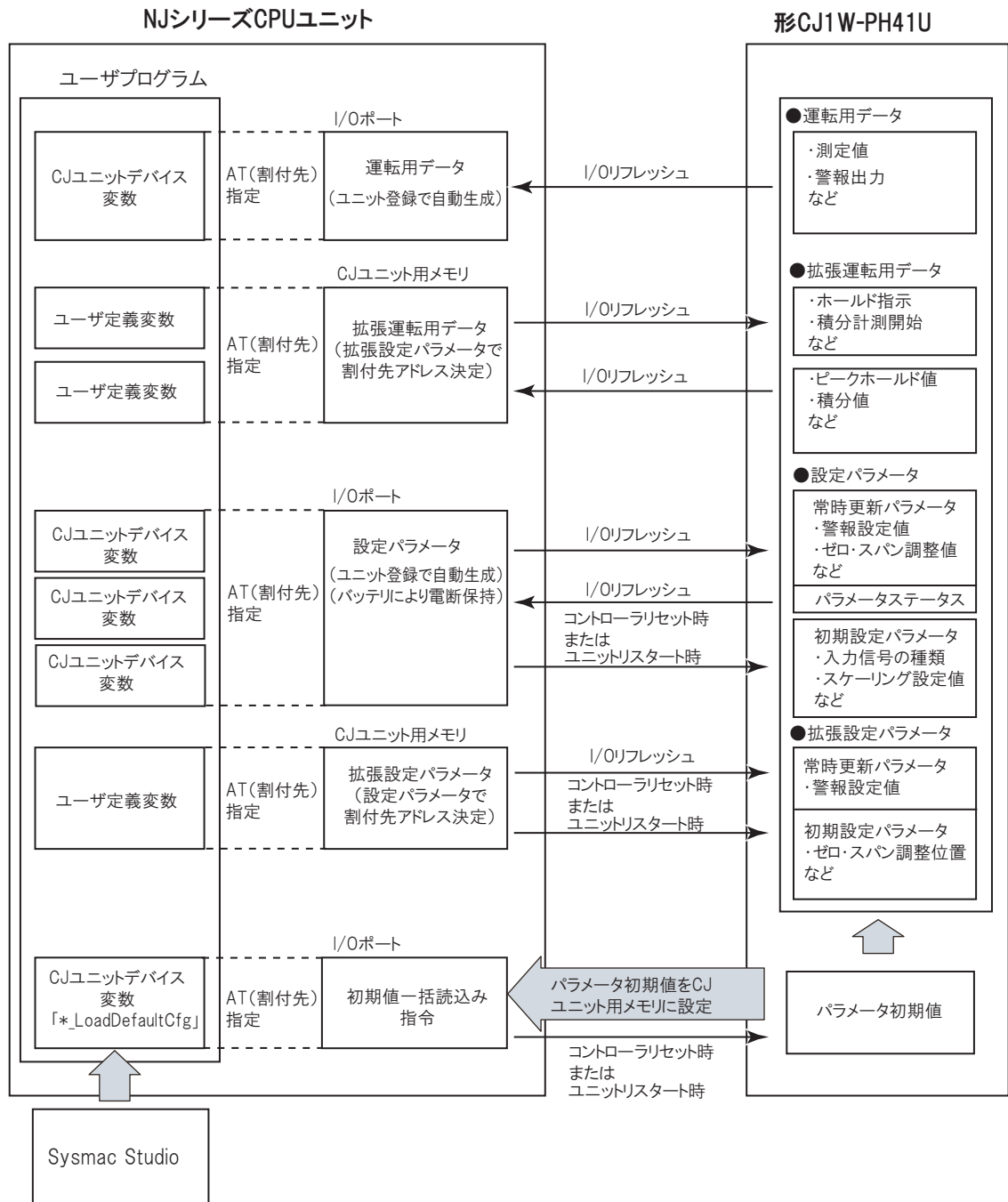
1-6-4 形 CJ1W-PH41U の場合

CPU ユニットの I/O ポートと CJ ユニット用メモリを用いてデータ交換します。

- ・運転用データ
- ・拡張運転用データ
- ・設定パラメータ
- ・拡張設定パラメータ

これらのパラメータ/データにアクセスする変数の AT(割付先)指定先は、下記で決定されます。

パラメータ/データ	AT(割付先)指定先	設定方法
運転用データ	I/O ポート	本ユニットをユニット構成に登録すると自動生成
拡張運転用データ	CJ ユニット用メモリ	下記のいずれかで割付先のアドレスを設定(設定後コントローリセットまたはユニットリスタート) 1. Sysmac Studio の[高機能ユニット設定の編集]の[拡張割付リレーエリアの割り当て先]と[拡張割付リレーエリアの先頭アドレス]で設定し、設定データをユニットに転送 2. 以下のユーザ定義変数から設定 「ExtIOArea」、「ExtIOAdr」(拡張設定パラメータ内)
設定パラメータ	I/O ポート	本ユニットをユニット構成に登録すると自動生成
拡張設定パラメータ	CJ ユニット用メモリ	下記のいずれかで割付先のアドレス設定(設定後コントローリセットまたはユニットリスタート) 1. Sysmac Studio の[高機能ユニット設定の編集]の[拡張割付メモリエリアの割り当て先]と[拡張割付メモリエリアの先頭アドレス]で設定し、設定データをユニットに転送 2. 以下の CJ ユニットデバイス変数から設定 「*_ExtMemArea」、「*_ExtMemAdr」(設定パラメータ内)



注 1. 拡張設定パラメータ、拡張運転用データを指定する場合、他で使用しているエリアと重複しないように設定してください。重複して設定するとメモリが書き換えられるなど、予期しない動作をすることがあります。

注 2. 拡張設定パラメータ、拡張運転用データの先頭アドレスを指定する場合、割り当てたエリアが CPU のメモリ範囲を超えないようにしてください。

形 CJ1W-PH41U の設定パラメータ、運転用データには以下の機能があります。

●運転用データ	常時リフレッシュします。	
	測定値の工業単位へのスケーリング値、警報接点、入力異常フラグなどを出力します。	
●拡張運転用データ	常時リフレッシュします。	
	ホールド機能選択/開始/リセット、調整有効期限機能などの指示、指定フラグなど 調整有効期限予告/通知、ピーク・ボトム値、トップ・バレイ値など	
●設定パラメータ	各種パラメータを設定します。設定パラメータは、CPU ユニットでバッテリーにより電断保持されます。	
	以下の 5 種類のエリアに分かれます。	
	1) 初期値一括読込指令 CJ ユニットデバイス変数 「*_LoadDefaultCfg」	コントローラリセット時またはユニットリスタート時に、プロセス入出力ユニット内の初期値データを自動設定することができます。 ・左記変数が 12345 のとき： 本ユニット内蔵の初期値データをパラメータに設定し、動作します。 (CJ ユニットデバイス変数に初期値が書き込まれます。) ・左記変数が 0 のとき： CPU ユニットからの CJ ユニットデバイス変数設定で動作します。
	2) 設定パラメータ 1 (常時更新パラメータ)	CPU ユニットのモードに関わらず常時リフレッシュするパラメータです。コントローラリセット時またはユニットリスタート時にも更新されます。 警報設定値、ゼロ・スパン調整値など
	3) 設定パラメータ 2 (初期設定パラメータ)	コントローラリセット時またはユニットリスタート時に、CPU ユニットからのデータが 1 回だけ更新されるパラメータです。 入力種別、測定値スケーリング、警報付加機能など
	4) パラメータステータス	データ範囲エラーのアドレスを出力します。(*)
	5) 拡張設定パラメータ設定	コントローラリセット時またはユニットリスタート時に、CPU ユニットからのデータが 1 回だけ更新されるパラメータです。 拡張設定パラメータの設定を行います。
●拡張設定パラメータ	各種パラメータを設定します。	
	1) 設定パラメータ 3 (常時更新パラメータ)	CPU ユニットのモードに関わらず常時リフレッシュするパラメータです。コントローラリセット時またはユニットリスタート時にも更新されます。 変化率警報設定値など
	2) 設定パラメータ 4 (初期設定パラメータ)	拡張設定パラメータの割り当てがされていた場合に、コントローラリセット時またはユニットリスタート時に、1 回だけ更新されるパラメータです。 拡張運転用データの設定、変化率機能、ゼロ・スパン調整機能など

* 設定パラメータ 1(常時更新パラメータ)または設定パラメータ 2(初期設定パラメータ)に対して、適正範囲外の設定をすると、ユニット前面の ERC LED が点灯します。
同時に、パラメータステータスの「データ範囲エラーのアドレス」に、範囲エラーが発生した最小アドレスが、先頭アドレスからのオフセット値として出力されます。

また、範囲エラーが発生した最小アドレスが拡張設定パラメータであった場合、
「データ範囲エラーのアドレス」は 100 以降(拡張設定パラメータの先頭アドレスがエラーの場合、100)となります。
範囲エラーのアドレスと設定パラメータまたは拡張設定パラメータのアドレスの対応は、「A-3 プロセス入出力ユニット用変数 と CJ シリーズ CPU とのアドレス対比表」を参照してください。表中の m は割付 DM の先頭 CH を示します。m=D20000+(N×100)(N: 号機 No.)

● ユニットのリスタート

初期設定パラメータの内容を変更した後、または異常発生の原因を除去した後に、ユニットの運転を再開する場合、以下の方法でユニットをリスタートしてください。

初期設定パラメータはリスタート後に反映されます。

- ・Sysmac Studio からコントローラをリセット
- ・Sysmac Studio から初期設定パラメータを転送時に Sysmac Studio からリスタート
- ・コントローラの電源再投入によるコントローラのリセット
- ・プログラムからの ResetUnit 命令によるリスタート
- ・システム定義変数によるリスタート(0→1 でリスタート)
*_CJB_SIO**Restart **は号機 No.00~95



安全上の要点

ユニットの設定を変更してリスタートするときは、接続先の対象機器の安全を十分に確認してから行ってください。



使用上の注意

リスタートしても異常が解除されない場合は、本ユニットを交換してください。

1-7 使用手順 (共通)

プロセス入出力ユニットは以下の手順で 사용합니다。手順は各機種共通です。

初期設定 (ハード)

1. ユニット前面のロータリスイッチで号機 No.を設定
ユニット構成の設定と同じ番号を設定します。
2. CPU ラック、または増設ラックのいずれかに装着
3. センサを接続
4. コントローラの電源を ON します
5. ウォームアップします
プロセス入出力ユニット使用時は、コントローラの電源投入からのウォームアップ時間を確保してください。時間はユニットごとに異なります。

形式	ウォームアップ時間
形 CJ1W-AD04U	30 分
形 CJ1W-PH41U	測温抵抗体入力:30 分 熱電対、±100mV 任意レンジ入力:45 分 電流、電圧入力(±100mV 任意レンジを除く):30 分 ポテンシオメータ入力:10 分
形 CJ1W-PDC15	10 分

初期設定 (ソフト)

プログラム作成および設定には Sysmac Studio を 사용합니다。

Sysmac Studio の操作については 『Sysmac Studio Version 1 オペレーションマニュアル (SBCA-362)』を参照してください。

1. ユニット構成を作成します。
Sysmac Studio の[構成・設定]の[CPU・増設ラック]から作成します。
このとき、登録するユニットの、デバイス名と号機 No.を併せて設定します。
ユニットを登録するときの「デバイス名」が CJ ユニットデバイス変数名の先頭に付きます。
拡張設定パラメータと拡張運転用データを使用する場合は、各ユニット専用の構造体データ型を[構成・設定]の[CPU・増設ラック]画面で登録します。ユニットを選択した状態で右クリックして[ユニット用データ型登録]を選択すると、データ型が登録され使用可能となります。
2. ユニットの初期設定パラメータを作成します。
Sysmac Studio の[高機能ユニット設定の編集]で作成します。入力信号レベル、スケーリング設定、警報付加機能などを設定します。
変化率機能、ゼロ・スパン調整機能などを使用する場合は、拡張設定パラメータと拡張運転用データの CJ ユニット用メモリのアドレスを設定します。
3. CJ ユニットデバイス変数を作成します。
Sysmac Studio の[I/O マップ]で作成します。
4. 変化率機能、ゼロ・スパン調整機能などを使用する場合は、拡張設定パラメータと拡張運転用データのユーザ定義変数を作成します。
拡張設定パラメータ用、拡張運転用データの構造体型を使用してユーザ定義変数を作成します。それを 2.で指定した拡張設定パラメータ、拡張運転用データの CJ ユニット用メモリのアドレスに AT(割付先)指定します。

5. ユーザプログラム、必要なユーザ定義変数を作成します。
6. 作成したユーザプログラム、変数情報、ユニット構成・設定を CPU ユニットに転送します。
7. コントローラをリセットまたはユニットリスタートします。



安全上の要点

- ・Sysmac Studio で初期設定パラメータを設定し転送すると、Sysmac Studio からユニットリスタートを実施するかどうか確認されます。接続先の安全を確認してリスタートしてください。
- ・初期設定パラメータの設定内容は、コントローラリセット時またはユニットリスタート時にユニットに転送されます。

1-8 異常時の処置（共通）

プロセス入出力ユニットの LED の表示内容は以下のとおりです。

説明は各機種共通です。ユニットごとの異常時の処置は形 CJ1W-PDC15 は「2-1-13 異常時の処置」、形 CJ1W-AD04U は「3-1-12 異常時の処置」、形 CJ1W-PH41U は「3-2-13 異常時の処置」を参照してください。

1-8-1 プロセス入出力ユニットが検知する異常

ERC LED (赤)	RUN LED (緑)	内容	原因	ユニットの動作	処置
点灯	点灯	設定値 1(常時更新パラメータ)異常。	プロセス入出力ユニットが立ち上がり、正常動作中に設定パラメータの内の設定値 1(常時更新パラメータ)に対して、適正範囲外の設定を行った。	ユニットは、変更前の設定値 1(常時更新パラメータ)で動作を継続します。	設定値を適正範囲に戻してください。(コントローラのリセット、ユニットのリスタートは不要です)
	消灯	設定値 1(常時更新パラメータ)または設定値 2(初期設定パラメータ)異常。または、拡張設定パラメータ異常。	設定パラメータ内の設定値 1(常時更新パラメータ)、または設定値 2(初期設定パラメータ)のいずれかにおいて、適正範囲外の設定を行った。	ユニットは立ち上がりません。	設定値を適正範囲に戻した上で、コントローラリセットまたはユニットリスタートを行ってください。

設定値 1(常時更新パラメータ)に対する処理と結果

処理	結果	ユニット前面 LED	CJ ユニットデバイス変数「*_CfgErrAdr」
通電中に、適正範囲外の設定をすると	ユニットは、変更前の設定値 1(常時更新パラメータ)で動作を継続	ERC LED が点灯 RUN LED は点灯のまま	範囲エラーが発生したパラメータ格納アドレスの先頭ワードからのオフセット値を出力
↓			
通電中のまま、適正範囲内に設定変更をすると	ユニットは、変更後の設定値 1(常時更新パラメータ)で動作	ERC LED は消灯 RUN LED は点灯のまま	他にエラーがなければ 0 を出力(他にエラーがあればそのパラメータ格納アドレスのオフセット値を出力)
エラーのまま、コントローラリセットまたはユニットリスタートをすると	ユニットは立ち上らない	ERC LED が点灯 RUN LED は消灯	範囲エラーが発生したパラメータ格納アドレスの先頭ワードからのオフセット値を出力
↓			
適正範囲内に設定し、コントローラリセットまたはユニットリスタートすると	ユニットは正常に立ち上がる	ERC LED が消灯 RUN LED は点灯	他にエラーがなければ 0 を出力(他にエラーがあればそのパラメータ格納アドレスのオフセット値を出力)

設定値 2(初期設定パラメータ)に対する処理と結果

処理	結果	ユニット前面 LED	CJ ユニットデバイス変数「*_CfgErrAdr」
通電中に、適正範囲外の設定をすると	ユニットは、変更前の設定値 2(初期設定パラメータ)で動作	ERC LED は消灯 RUN LED は点灯のまま	設定値にエラーがなければ 0 のまま(設定値にエラーがあればそのパラメータ格納アドレスのオフセット値を出力)
↓			
コントローラリセットまたはユニットリスタートをすると	ユニットは立ち上らない	ERC LED が点灯 RUN LED は消灯	範囲エラーが発生したパラメータ格納アドレスの先頭ワードからのオフセット値を出力
↓			
適正範囲内に設定し、コントローラリセットまたはユニットリスタートすると	ユニットは正常に立ち上がる	ERC LED が消灯 RUN LED は点灯	他にエラーがなければ 0 を出力(他にエラーがあればそのパラメータ格納アドレスのオフセット値を出力)

1-8-2 CPU ユニットに関する異常

ERH LED (赤)	RUN LED (緑)	内容	原因	異常種類	詳細原因	ユニットの状態	処置
点灯	点灯	CPU ユニットとのデータ交換異常	正常動作中に、CPU ユニット側で、I/O バスチェックエラー、CPU ユニット監視異常、または WDT エラーが発生した。	I/O バスチェックエラー	CPU ユニットとプロセス入出力ユニット間で、データ伝送異常があった。	変換データは 0 となります。	電源を OFF にして、ユニットの装着状態、装置間の接続ケーブルをチェックした上、電源を再投入してください。
				CPU ユニット監視異常	CPU ユニットから一定期間中に応答が返ってこない場合に発生する。	異常発生直前の状態で保持されたままとなります。	
				CPU ユニット WDT エラー	CPU ユニットが WDT 異常を起こしている。	不定状態となります。	
	消灯	プロセス入出力ユニットの号機 No. 設定異常または装着異常	プロセス入出力ユニットの設定、または装着に誤りがあった	ユニット番号重複	プロセス入出力ユニットの号機 No. が他の高機能 I/O ユニットと重複、または 00～95 以外に設定されている。	変換は開始されません。	重複しないように、号機 No. を再設定してコントローラをリセットしてください。
				I/O 設定チェックエラー	ユニット構成に登録されているプロセス入出力ユニットと実際に装着されているプロセス入出力ユニットの機種が異なる。		装着位置を確認し、CPU ユニット内のユニット構成のとおり装着し直すか、ユニット構成を作成し直しコントローラをリセットしてください。
				電源投入時から CPU ユニットの全停止フォールトレベルのコントローラ異常が発生した			CPU ユニットの全停止フォールトレベルのコントローラ異常に対する処理を行ってください。



使用上の注意

形 CJ1W- PDC15/-PH41U で拡張設定パラメータの以下の変更を行う場合、割付変更後も変更前のアドレスのメモリにデータが残ったままとなります。

割付変更をする場合、変更前のデータをクリアしてください。

- ・拡張設定パラメータの割り当てを「有」から「無」に変更する場合
- ・拡張設定パラメータの割り当てを「有」の状態で、割付メモリアドレスを変更する場合

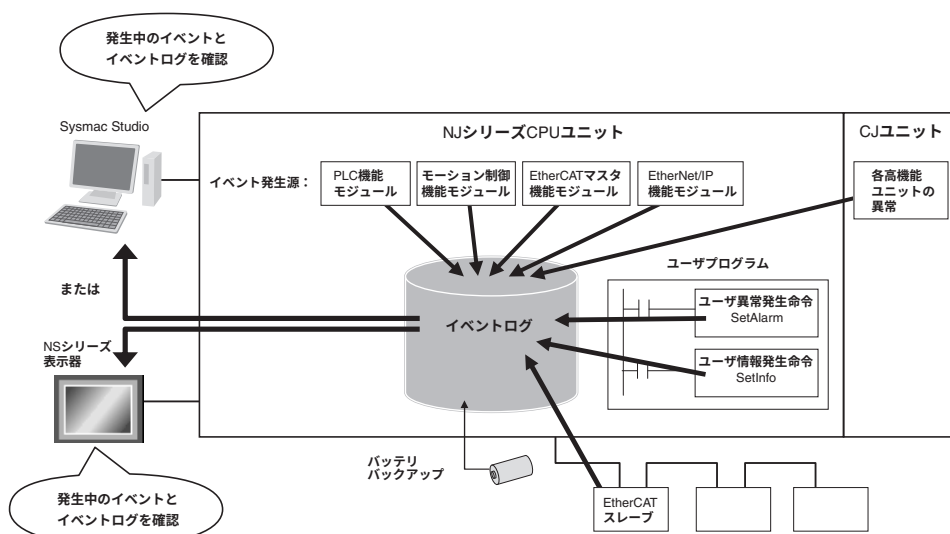
1-8-3 イベントログ

イベントログ機能の概要

NJ シリーズは、コントローラで発生したイベント(異常と情報)を共通の方法で一元的に管理します。Sysmac Studio または NS シリーズ表示器にて、発生中のイベントと、発生したイベント履歴(以降「イベントログ」と呼びます)を確認することができます。

本ユニットで発生するコントローラ異常も NJ シリーズ CPU ユニットにイベントとして通知されます。

NJ シリーズ CPU ユニットのイベントログ機能については、『NJ シリーズ CPU ユニット ユーザーズマニュアル ソフトウェア編』(SBCA-359)、コントローラ異常の詳細、確認方法、対処方法については、『NJ シリーズ トラブルシューティングマニュアル』(SBCA-361)を参照してください。



NS シリーズ表示器でイベントを確認する場合は、NS シリーズ表示器を CPU ユニットの内蔵 EtherNet/IP ポートで接続してください。

異常一覧

本ユニットで発生する異常の一覧を以下に示します。重要度の欄では以下のような略称と記号を使用しています。

略称	名称
全	全停止フォールトレベル
部	部分停止フォールトレベル
軽	軽度フォールトレベル
監	監視情報
般	一般情報
記号	意味
○	システムにより定義されている重要度
◎	ユーザが変更可能な重要度*1

*1 変更可能な重要度がある場合にだけ記載します。

イベントコード欄の()内はそのイベントが追加された CPU ユニットのユニットバージョンを示します。

NJ シリーズのすべてのイベントコードについては、『NJ シリーズ トラブルシューティングマニュアル』(SBCA-361)を参照してください。

イベントコード	イベント名	内容	発生要因(推定原因)	重要度					参照先
				全	部	軽	監	般	
0460 0000 Hex	A/D 変換異常	A/D 変換に異常が発生しました	・周囲にノイズ源がある ・A/D 変換器の故障			○	◎		 P.1-45
0461 0000 Hex	冷接点センサ異常	冷接点センサに異常が発生しました	・冷接点センサの接続不良(形 CJ1W-PH41U の場合) ・冷接点センサの故障			○	◎		 P.1-45
0462 0000 Hex	不揮発性メモリ異常	不揮発性メモリに異常が発生しました	・周囲にノイズ源がある ・不揮発性メモリの故障			○			 P.1-46
348D 0000 Hex	データ範囲エラー	設定された値が範囲外です	・設定された値が範囲外			○			 P.1-46
647A 0000 Hex	入力異常	入力異常が発生しました	・アナログ入力信号が範囲外 ・入力配線の断線 ・入力配線のはずれ、端子のゆるみ			○	◎		 P.1-47
647D 0000 Hex	ゼロ・スパン調整期限切れ	ゼロ・スパン調整の有効期限が切れました	・ゼロ・スパン調整の有効期限が切れた			◎	○		 P.1-47
647E 0000 Hex	ゼロ・スパン調整期限予告	ゼロ・スパン調整有効期限が近づいています	・ゼロ・スパン調整の有効期限の予告期間になった			◎	○		 P.1-48

異常の内容

ここでは、各異常の内容を説明します。

● コントローラ異常説明の見方

各異常の説明で使用する表の各項目の意味を[]内に示します。

イベント名	[異常の名称です]			イベントコード	[異常のコードです]	
内容	[異常の内容です]					
発生源	[異常が発生した箇所です]		発生源詳細	[発生源の詳細です]	検出タイミング	[異常検出のタイミングです]
異常の属性	重要度	[制御に対する影響の大きさです](※1)	復旧方法	[復旧方法です](※2)	ログカテゴリ	[保存されるログの種類です](※3)
発生の影響	ユーザプログラム	[ユーザプログラムの実行状態です](※4)	動作	[異常(イベント)発生時の動作に関する特記事項です]		
システム定義変数	変数名		データ型	名称		
	[異常を検知するシステム定義変数、異常の影響を受けるシステム定義変数、異常の原因となるシステム定義変数の変数名とデータ型、名称です]					
発生要因とその処置	発生要因（推定原因）		処置対策		再発防止	
	[異常の発生要因とその処置対策、再発防止方法です]					
付属情報	[Sysmac Studio／NS シリーズ表示器で表示される付属情報内容です]					
注意点／備考	[その他の注意点、制約事項、補足説明などです。ユーザが選択可能な重要度がある場合は、選択可能な重要度、復旧方法、動作などの関連事項を記載します]					

*1 次のいずれかです全停止フォールト:全停止フォールトレベル

部分停止フォールト:部分停止フォールトレベル

軽度フォールト:軽度フォールトレベル

監視情報

一般情報

*2 次のいずれかです

自動復旧:要因が除去されたとき自動的に正常に戻ります

異常解除:要因を除去後、異常解除を実行することで正常に戻ります

電源再投入:要因を除去後、コントローラの電源を再投入することで正常に戻ります

コントローラリセット:要因を除去後、コントローラリセットすることで正常に戻ります

発生要因依存:発生要因に依存します

*3 次のいずれかです

システム:システムイベントログ

アクセス:アクセスイベントログ

*4 次のいずれかです

継続:ユーザプログラムの実行を継続します

停止:ユーザプログラムの実行を停止します

開始:ユーザプログラムの実行を開始します

● 異常の説明

イベント名	A/D 変換異常			イベントコード	04600000Hex	
内容	A/D 変換に異常が発生しました					
発生源	PLC 機能モジュール		発生源詳細	CJ ユニット	検出タイミング	常時
異常の属性	重要度	軽度フォールト	復旧方法	電源再投入	ログカテゴリ	システム
発生の影響	ユーザプログラム	継続	動作	該当ユニットでは、直前の値が保持され、データは更新されません		
システム定義変数	変数名		データ型		名称	
	なし		—		—	
発生要因とその処置	発生要因（推定原因）		処置対策		再発防止	
	周囲にノイズ源がある		周囲にノイズ源がある場合にはノイズ対策を行ってください		周囲にノイズ源がない環境で使用してください。 ノイズ対策を行ってください	
	A/D 変換器の故障		上記の要因でない場合は、該当ユニットを交換してください		なし	
付属情報	なし					
注意点／備考	PH41U:3 周期連続発生した場合には、高機能 I/O ユニット異常重要度を監視情報に変更できます。監視情報に変更した場合、復旧は不要となります					

イベント名	冷接点センサ異常			イベントコード	04610000Hex	
内容	冷接点センサに異常が発生しました					
発生源	PLC 機能モジュール		発生源詳細	CJ ユニット	検出タイミング	常時
異常の属性	重要度	軽度フォールト	復旧方法	電源再投入	ログカテゴリ	システム
発生の影響	ユーザプログラム	継続	動作	該当入力の測定値は冷接点補償なしの測定値になります		
システム定義変数	変数名		データ型	名称		
	なし		—	—		
発生要因とその処置	発生要因（推定原因）		処置対策		再発防止	
	冷接点センサの接続不良 （形 CJ1W-PH41U の場合）		冷接点センサ(端子台)の接続を確認し、接続不良の場合は接続し直してください		冷接点センサ(端子台)が正しく接続されていることを確認してください	
	冷接点センサの故障		該当ユニットを交換してください		なし	
付属情報	形 CJ1W-AD04U:異常を検知した入力番号 形 CJ1W-PH41U:なし					
注意点／備考	重要度を監視情報に変更できます。監視情報に変更した場合、復旧は不要となります					

1-8 異常時の処置(共通)

イベント名	不揮発性メモリ異常		イベントコード	04620000Hex	
内容	不揮発性メモリに異常が発生しました				
発生源	PLC 機能モジュール		発生源詳細	CJ ユニット	検出タイミング 常時
異常の属性	重要度	軽度フォールト	復旧方法	電源再投入	ログカテゴリ システム
発生の影響	ユーザプログラム	継続	動作	電源投入時の自己チェックで検知した場合は、該当ユニット停止。運転中に発生した場合は、継続運転	
システム 定義変数	変数名		データ型		名称
発生要因と その処置	発生要因（推定原因）		処置対策		再発防止
	周囲にノイズ源がある		周囲にノイズ源がある場合にはノイズ対策を行ってください		周囲にノイズ源がない環境で使用してください。 ノイズ対策を行ってください
	不揮発性メモリの故障		上記の要因でない場合は、該当ユニットを交換してください		なし
付属情報	なし				
注意点／備考	なし				

イベント名	データ範囲エラー		イベントコード	348D0000Hex	
内容	設定された値が範囲外です				
発生源	PLC 機能モジュール		発生源詳細	CJ ユニット	検出タイミング 常時
異常の属性	重要度	軽度フォールト	復旧方法	異常解除	ログカテゴリ システム
発生の影響	ユーザプログラム	継続	動作	設定異常の発生したパラメータにより、動作が異なります。 設定値 1(常時更新パラメータ)が異常の場合： 設定変更前のパラメータで動作。電源投入、コントローリセットまたはユニットリスタート後は、該当ユニットでは変換が開始されず、データは 0 となります。 設定値 2(初期設定パラメータ)が異常の場合： 電源投入、コントローリセットまたはユニットリスタート後に、該当ユニットでは変換が開始されず、データは 0 となります	
システム定義変数	変数名	データ型		名称	
	なし	—		—	
発生要因とその処置	発生要因（推定原因）	処置対策	再発防止		
	設定された値が範囲外	デバイス変数 「*_ (Ch#_)CfgErrAdr」に示される オフセットアドレスの設定値を範囲内 になるように修正してください。 変数名の#は入力番号です	範囲内の値を設定してください		
付属情報	付属情報 1: 形 CJ1W-AD04U: なし 形 CJ1W-PDC15、形 CJ1W-PH41U: 異常を検知した入力番号 付属情報 2: 範囲エラーが発生したパラメータアドレスの先頭ワードからのオフセット値				
注意点／備考	なし				

イベント名			入力異常			イベントコード		647A0000Hex						
内容			入力異常が発生しました											
発生源			PLC 機能モジュール		発生源詳細		CJ ユニット		検出タイミング		常時			
異常の属性			重要度		軽度フォールト		復旧方法		異常解除		ログカテゴリ		システム	
発生の影響			ユーザプログラム		継続		動作		形 CJ1W-PDC15: 測定値は下方(-15%)に振り切れます 形 CJ1W-AD04U、形 CJ1W-PH41U: 測定値はパラメータ設定により、上方(115%)または下方(-15%)に振り切れます					
システム定義変数			変数名			データ型			名称					
			なし			—			—					
発生要因とその処置			発生要因（推定原因）			処置対策			再発防止					
			アナログ入力信号が範囲外			アナログ入力信号レベルが適切でない場合は、正しい信号レベルにしてください			アナログ入力信号レベルが正しいことを確認してください					
			入力配線の断線			入力配線が断線していないか確認し、断線している場合はケーブルを交換してください			使用するケーブルが断線していないことを確認してください					
			入力配線のはずれ、端子のゆるみ			入力配線が確実に接続されているかを確認し、接続不良の場合は再接続してください			配線が確実に接続されていることを確認してください					
付属情報			異常を検知した入力番号											
注意点／備考			重要度を監視情報に変更できます。監視情報に変更した場合、復旧は不要となります											

イベント名	ゼロ・スパン調整期限切れ			イベントコード	647D 0000 Hex	
内容	ゼロ・スパン調整の有効期限が切れました					
発生源	PLC 機能モジュール		発生源詳細	CJ ユニット	検出タイミング	常時
異常の属性	重要度	監視情報	復旧方法	—	ログカテゴリ	システム
発生の影響	ユーザプログラム	継続	動作	影響なし		
システム定義変数	変数名		データ型		名称	
	なし		—		—	
発生要因とその処置	発生要因（推定原因）		処置対策		再発防止	
	ゼロ・スパン調整の有効期限が切れた		ゼロ・スパン調整を実施してください		ゼロ・スパン調整有効期限が切れるまでにゼロ・スパン調整を実施してください	
付属情報	入力番号					
注意点／備考	重要度を軽度フォールトに変更できます。軽度フォールトに変更した場合の復旧方法は「異常解除」となります					

1-8 異常時の処置(共通)

イベント名	ゼロ・スパン調整期限予告			イベントコード	647E 0000 Hex	
内容	ゼロ・スパン調整の有効期限が近づいています					
発生源	PLC 機能モジュール		発生源詳細	CJ ユニット	検出タイミング	常時
異常の属性	重要度	監視情報	復旧方法	—	ログカテゴリ	システム
発生の影響	ユーザプログラム	継続	動作	影響なし		
システム定義変数	変数名		データ型		名称	
	なし		—		—	
発生要因とその処置	発生要因（推定原因）		処置対策		再発防止	
	ゼロ・スパン調整の有効期限の予告期間になった		ゼロ・スパン調整を実施してください		—	
付属情報	入力番号					
注意点／備考	重要度を軽度フォールトに変更できます。軽度フォールトに変更した場合の復旧方法は「異常解除」となります					

2

絶縁型 直流入力ユニット

2

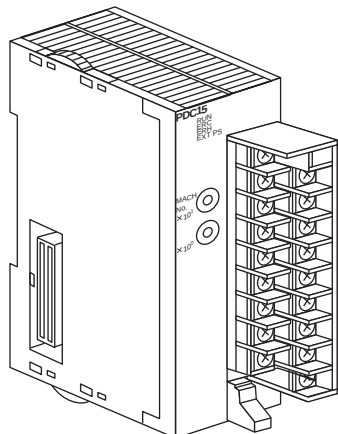
2-1	形 CJ1W-PDC15.....	2-2
2-1-1	概要.....	2-2
2-1-2	システム構成.....	2-2
2-1-3	特長.....	2-2
2-1-4	形式.....	2-3
2-1-5	ブロック図(処理順序).....	2-3
2-1-6	仕様.....	2-4
2-1-7	設定パラメーター一覧(CJ ユニットデバイス変数).....	2-6
2-1-8	運転用データ一覧(CJ ユニットデバイス変数).....	2-7
2-1-9	拡張設定パラメーター一覧(ユーザ定義変数: _sCJPDC15_Ex_Param 型).....	2-8
2-1-10	拡張運転用データ一覧(ユーザ定義変数: _sCJPDC15_Ex_CmdSta 型).....	2-9
2-1-11	端子接続図.....	2-9
2-1-12	ブロック図・端子図.....	2-10
2-1-13	異常時の処置.....	2-11

2-1 形 CJ1W-PDC15

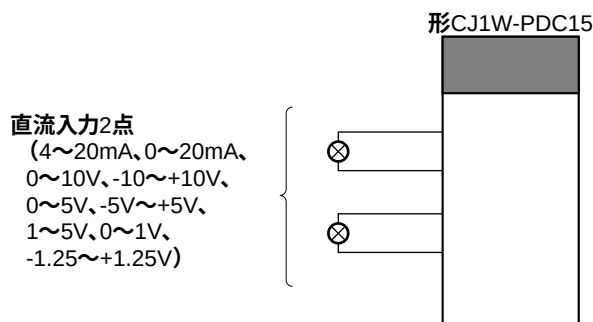
2-1-1 概要

絶縁型直流入力ユニット 形 CJ1W-PDC15 は、直流信号 2 点の入力が可能です。
入力 2 点のチャンネル間は絶縁されています。

形 CJ1W-PDC15



2-1-2 システム構成



2-1-3 特長

- ・1 ユニットで最大 2 点の直流信号を入力可能
4~20mA、0~20mA、0~10V、-10~+10V、0~5V、-5V~+5V、1~5V、0~1.25V、-1.25~+1.25V を、2 点個別で選択可能。
- ・分解能は、すべての入力レンジ仕様において 1/64,000
- ・10ms/2 点の高速変換
- ・工業単位へのスケーリングが可能
- ・チャンネル間絶縁タイプのため、入力信号間のまわり込み回路の発生を未然に防止可能
- ・開平演算機能あり
- ・測定値警報各点 4 点付き
- ・測定値警報にオンディレータイマ機能あり
- ・平均化処理機能あり
- ・変化率演算機能あり
- ・変化率警報各点 2 点付き

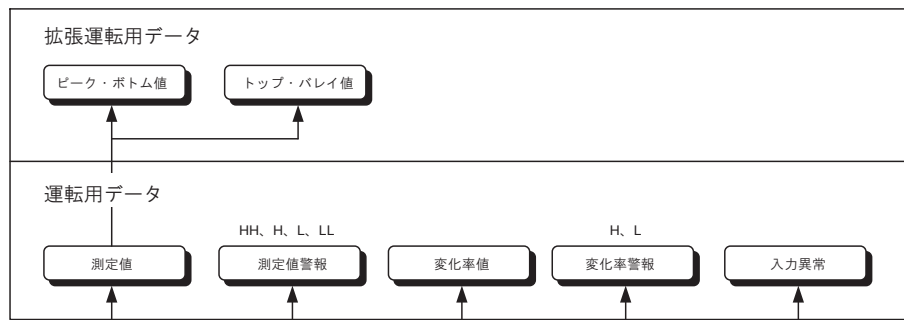
- ・入力異常の検知機能あり
- ・運転中のゼロ・スパン調整可能
- ・調整有効期限管理機能
- ・ピーク・ボトム値検出機能
- ・トップ・バレイ値検出機能
- ・積分値計測機能あり

2-1-4 形式

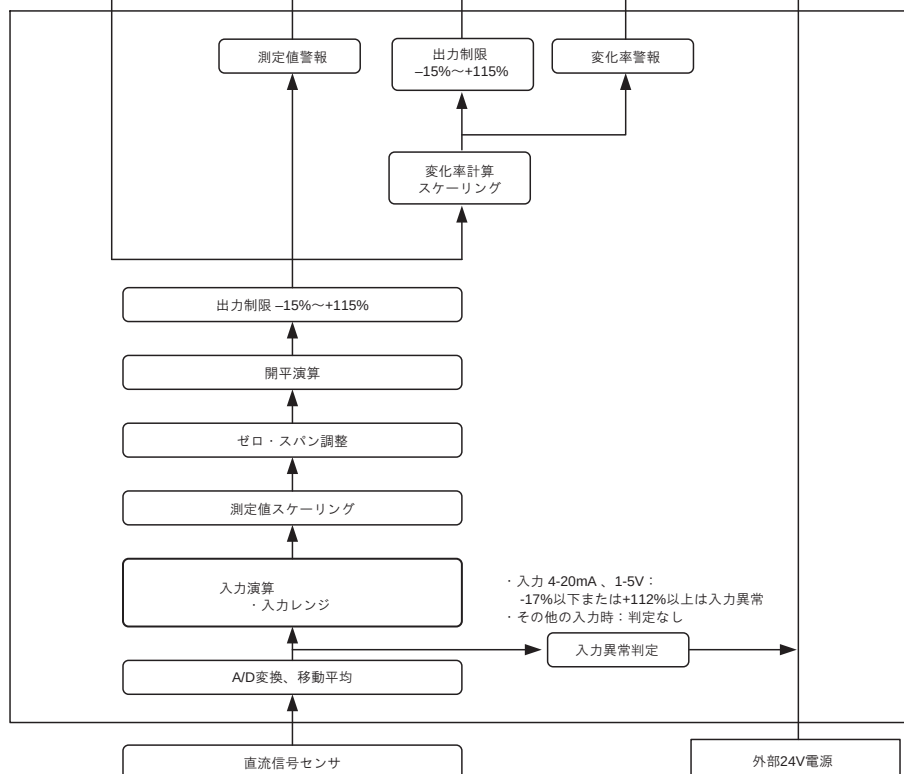
ユニット種類	形式	入力点数	入力種類
CJシリーズ高機能 I/O ユニット	形 CJ1W-PDC15	2 点	4～20mA、0～20mA、0～10V、-10～+10V、 0～5V、-5V～+5V、1～5V、0～1.25V、 -1.25～+1.25V(各点個別)

2-1-5 ブロック図（処理順序）

●CPUユニット



●絶縁型直流入力ユニット



2-1-6 仕様

項目		仕様
形式		形 CJ1W-PDC15
適用 PLC		NJ シリーズ
ユニット種類		CJ シリーズ高機能 I/O ユニット
装着可能位置		NJ シリーズ CPU ラック、増設ラック
装着可能台数		40 台(ただし、消費電流/消費電力の範囲内であること)
設定可能号機 No.		00～95(高機能 I/O ユニットの中で重複不可)
データ交換エリア	運転用データ	10 CH/ユニット(CJ ユニットデバイス変数) 本ユニット→CPU ユニット: 各点測定値、各点測定値警報(LL、L、H、HH)、各点変化率値、各点変化率警報(L、H)、各点断線警報、冷接点センサ異常、調整有効期限切れ・予告
	設定パラメータ(*)	100 ワード/ユニット(CJ ユニットデバイス変数) CPU ユニット→本ユニット: 温度センサ種類、入力レンジ(任意設定)、測定値のスケールリング、変化率入力レンジ、変化率値のスケールリング、移動平均回数、測定値警報設定値(LL、L、H、HH)、変化率警報設定値(L、H)、ゼロ・スパン調整値、開平演算機能の有無、拡張設定パラメータ設定
	拡張運転用データ	35 CH/ユニット(ユーザ定義変数: <code>_sCJPDC15_Ex_CmdSta</code> 型) ・CPU ユニット→本ユニット: ホールド機能選択/開始/リセット、調整有効期限機能などの指示、指定フラグ ・本ユニット→CPU ユニット: 調整有効期限予告/通知、ピーク・ボトム値、トップ・バレイ値、積分値
	拡張設定パラメータ(*)	46 CH/ユニット(ユーザ定義変数: <code>_sCJPDC15_Ex_Param</code> 型) ・CPU ユニット→本ユニット: 拡張運転用データの設定、調整有効期限管理、ピーク・ボトム検出、トップ・バレイ検出、積分値計測
入力点数		2 点
入力信号種類		4～20mA、0～20mA、0～10V、-10～+10V、0～5V、-5V～+5V、1～5V、0～1.25V、-1.25～+1.25V(各点個別)、または±10V 任意レンジ(±10V 任意レンジは、-10.000V～+10.000V の範囲で指定可能)
スケールリング		測定データのスケールリング(最小値と最大値に対するデータを任意設定)をすることが可能(2 点個別) 例:0～100%で変換が可能
測定データ		入力レンジ範囲内での実際の測定データに対して以下の①から⑤の処理を順にした値を、16 ビット整数型(INT)で出力 ①平均化処理→②スケールリング→③ゼロ・スパン調整→④開平演算→⑤出力制限
精度(25℃)		±0.05%
温度係数		±0.008%/℃
分解能		1/64000
入力信号範囲		・4～20mA、0～20mA、0～10V、0～5V、1～5V、0～1.25V 入力時: -15%～+115% ・-10～+10V、-5V～+5V、-1.25～+1.25V 入力時: -7.5～107.5%
最大定格入力		電圧:±15V 電流:±30mA
入力インピーダンス		電流入力時:250Ω(TYP) 電圧入力時:1MΩ以上
応答時間		100ms 以下(±10V ステップ入力に対する、入力 0%→90%までの到達時間。移動平均 4 回の場合)
ウォームアップ時間		10 分
変換周期		10ms/2 点
CPU ユニット取込み最大時間		変換周期+CPU ユニットの 1 タスク周期
入力異常の検出		4～20mA、1～5V の時のみチェック -17.2%(1.25mA、0.3125V)以下、または 112.5%(22mA、5.5V)以上の時、異常を検出

* 設定パラメータは、CPU ユニットでバッテリーにより電断保持されます。
拡張設定パラメータの電断保持有無は、AT(割付先)指定先のエリアの仕様によります。

項目		仕様
入力断線時の動作		4～20mA、+1～+5V 時:-15%の測定値を格納 それ以外のレンジの時:0V または 0mA が入力された時の同じ測定値を格納
入力断線振切れ時間		約 1 秒
各機能	測定値平均化処理 (入力フィルタ)	測定値の過去の指定個数(1～128 個設定可)分の移動平均を演算
	測定値警報	測定値の 4 点警報(LL、L、H、HH)、ヒステリシスおよびオンディレータイマ(0～60s)の設定が可能
	変化率演算	測定値の比較時間(1～16 秒設定可)あたりの変化量を演算
	変化率警報	変化率の 2 点警報(L、H)、ヒステリシスおよびオンディレータイマ(0～60s)の設定が可能 (測定値警報と共通)
	開平演算(*)	測定値スケーリングの最大値:A、最小値:B としたとき 出力 = $\sqrt{(A-B) \times (\text{入力} - B) + B}$ ドロップアウト:出力約 7%以下リニア(出力=入力)特性
	調整有効期限管理機能	ゼロ・スパン調整が行われた日時をユニット内に記憶させ、「ゼロ・スパン調整有効期間」および「ゼロ・スパン調整有効期限切れ予告日数」に達すると警告フラグを ON
	ピーク・ボトム値検出機能	ホールドスタートフラグ ON 中のアナログ入力値の最大値および最小値を検出し、そのデータを出力
	トップ・バレイ値検出機能	ホールドスタートフラグ ON 中のアナログ入力値のトップ値およびバレイ値を検出し、そのデータを出力
積分値計測機能		アナログ入力値の時間積分を演算する機能です 積分値計測開始フラグを ON することにより、積分を開始し、積分結果を出力
絶縁		入力と内部信号間 : 電源=トランス、信号=フォトカプラ 各入力間 : 電源=トランス、信号=フォトカプラ
絶縁抵抗		各チャンネル 括相互間:20MΩ (DC500V 絶縁抵抗計による)
耐電圧		各チャンネル 括相互間:AC1000V 50/60Hz 1 分間 漏れ電流 10mA 以下
外部接続		端子台(着脱式)
設定部		前面ロータリスイッチ:号機 No.(0～95)
表示部		前面:LED 4 個(正常動作中、ユニットが検知する異常、CPU ユニットが検知する異常、外部電源供給あり)
前面接続部		センサ入力接続端子台(着脱式)
消費電流(電源ユニットより供給)		DC5V 180mA 以下
外部供給電源		DC24V +10%/ -15% 90mA 以下 突入電流 20A 1ms 以下 (使用する外部 DC24V 電源は、絶縁電源を使用してください)
外形寸法(mm)		31(W)×90(H)×65(D)
質量		150g 以下
標準付属品		端子短絡金具(電流入力用)

* 開平演算機能は、スケーリング最大値>スケーリング最小値のときのみ可能です。スケーリング最大値<スケーリング最小値のときは、開平されません。
開平演算をする場合、測定値スケーリング A、B には、流量などの開平演算後のスケーリング値を設定します。

±10V 任意レンジの場合の精度／分解能

±10V 任意レンジの場合は、入力信号の入力レンジを-10.000～+10.000V の範囲内で任意に設定可能です。ただし、精度および分解能は、設定した入力レンジで決まるのではなく、測定可能入力レンジ(-10.000～+10.000V)で決まります。このため、入力レンジを狭く設定しても精度および分解能は変わりません。

2-1-7 設定パラメーター一覧 (CJ ユニットデバイス変数)

デバイス変数名(#は1-2)	型	R/W	データ範囲	初期値	パラメータ内容
*_LoadDefaultCfg	UINT	RW	0/12345	0	初期値一括読み込み指令 本パラメータを設定後、コントローラリセット時またはリスタート時、以下の動作になります。 0 : CPU ユニットからの設定パラメータ設定で動作します。 12345: 設定パラメータに初期値を自動設定します。
■設定パラメータ1: 常時更新パラメータ(CPU ユニットのモードに関わらず変更可能なパラメータ)					
●測定値警報設定値					
*_Ch#_PVAlmValCfg_HH	INT	RW	-32728~+32767	+4200	測定値 HH(上限)警報設定値 (測定値のスケール値で設定)
*_Ch#_PVAlmValCfg_H	INT	RW	-32728~+32767	+4000	測定値 H(上限)警報設定値 (測定値のスケール値で設定)
*_Ch#_PVAlmValCfg_L	INT	RW	-32728~+32767	0	測定値 L(下限)警報設定値 (測定値のスケール値で設定)
*_Ch#_PVAlmValCfg_LL	INT	RW	-32728~+32767	-200	測定値 LL(下限)警報設定値 (測定値のスケール値で設定)
●変化率警報設定値					
*_Ch#_RateAlmValCfg_H	INT	RW	-32728~+32767	+4000	変化率値 H(上限)警報設定値 (変化率のスケール値で設定)
*_Ch#_RateAlmValCfg_L	INT	RW	-32728~+32767	0	変化率値 L(下限)警報設定値 (変化率のスケール値で設定)
●ゼロ・スパン調整					
*_Ch#_GainAdjPVCfg	UINT	RW	0~32000	10000	スパン調整用ゲイン(設定値×0.0001)
*_Ch#_ZeroAdjPVCfg	INT	RW	-32000~+32000	0	ゼロ調整値 (測定値のスケール値で設定)
■設定パラメータ2: 初期設定パラメータ(コントローラリセット時またはリスタート時に変更されるパラメータ)					
●入力信号種別設定					
*_Ch#_SensTypCfg	UINT	RW	0~9	1	0: ±10V 5: 4~20mA 1: 0~10V 6: ±10V 任意レンジ 2: ±5V 7: 0~20mA 3: 0~5V 8: ±1.25V 4: 1~5V 9: 0~1.25V
●測定値の入力レンジ設定					
*_Ch#_InSpanValCfg_H	INT	RW	-10000~+10000	+10000	±10V 入力レンジ設定(最大値)(設定値×0.001V)
*_Ch#_InSpanValCfg_L	INT	RW	-10000~+10000	0	±10V 入力レンジ設定(最小値)(設定値×0.001V)
●測定値のスケール					
*_Ch#_PVScIValCfg_H	INT	RW	-32000~+32000	+4000	レンジ最大値に対するスケール値(スパン点)
*_Ch#_PVScIValCfg_L	INT	RW	-32000~+32000	0	レンジ最小値に対するスケール値(ゼロ点)
●開平演算設定					
*_Ch#_SqrtCfg	WORD	RW	16#0000/16#0001	16#0000	開平演算の有無 (スケール最大値>スケール最小値の時のみ有効) 16#0000: なし 16#0001: あり
●平均化処理機能					
*_Ch#_AveCfg	UINT	RW	1~128	25	平均化処理時の移動平均データ数 単位: 個
●警報付加機能					
*_Ch#_AlmHysrsValCfg	UINT	RW	0~32000	40	警報ヒステリシス設定(測定値警報、変化率警報に共通) (測定値のスケール値で設定)
*_Ch#_AlmOnDelayTmCfg	UINT	RW	0~60	0	警報オンデレイ時間(測定値警報、変化率警報に共通) 単位: 秒
●変化率測定機能					
*_Ch#_InRateSpanValCfg_H	INT	RW	-32000~+32000	+4000	変化率レンジ最大値(設定スケール値/比較時間間隔)
*_Ch#_InRateSpanValCfg_L	INT	RW	-32000~+32000	-4000	変化率レンジ最小値(設定スケール値/比較時間間隔)
*_Ch#_RateScIValCfg_H	INT	RW	-32000~+32000	+4000	変化率レンジ最大値に対するスケール値
*_Ch#_RateScIValCfg_L	INT	RW	-32000~+32000	-4000	変化率レンジ最小値に対するスケール値
*_Ch#_RateCmplntvTm	UINT	RW	1~16	1	変化率の比較時間間隔 単位: 秒
■拡張設定パラメータ設定					
*_ExtMemArea	UINT	RW	0~5	—	拡張設定パラメータの割り当て先 0: 使用しない 1: DM 2: CIO 3: WR 4: HR 5: EM バック 0
*_ExtMemAdr	UINT	RW	0~32767	—	拡張設定パラメータ割り当て先先頭アドレス
■パラメータステータス					
*_Ch#_CfgErrAdr	UINT	R	0~63	0	データ範囲エラーのアドレス

- 注 1. 設定パラメータ 1(常時更新パラメータ)、設定パラメータ 2(初期設定パラメータ)または拡張設定パラメータに対して、適正範囲外の設定をすると、ユニット前面の ERC LED が点灯します。
同時に、設定パラメータの「データ範囲エラーのアドレス」に、範囲エラーが発生した最小メモリアドレスが、先頭番地からのオフセット値(+何ワードか)として格納されます。
また、範囲エラーが発生した最小メモリアドレスが拡張設定パラメータであった場合、「データ範囲エラーのアドレス」は、+100 以降(拡張設定パラメータの先頭アドレスがエラーの場合、+100)となります。
範囲エラーのアドレスと設定パラメータまたは拡張設定パラメータのアドレスの対応は、「A-3 プロセス入出力ユニット用変数 と CJ シリーズ CPU とのアドレス対比表」を参照してください。表中の m は割付 DM の先頭 CH を示します。
 $m = D20000 + (N \times 100)$ (N: 号機 No.)
- 注 2. 拡張設定パラメータを指定する場合、他で使用しているエリアと重複しないように設定してください。
重複して設定するとメモリが書き換えられるなど、予期しない動作をすることがあります。
- 注 3. 拡張設定パラメータの先頭アドレスを指定する場合、割り当てたエリアが CPU ユニットのメモリ範囲を超えないようにしてください。

2-1-8 運転用データ一覧 (CJ ユニットデバイス変数)

デバイス変数名(※は 1-2)	型	R/W	データ範囲	データ内容		
*_Ch#_AllnPv	INT	R	-32768~+32767	測定値 設定パラメータによりスケールされたデータを出力します。		
*_Ch#_RateVal	INT	R	-32768~+32767	変化率値 設定パラメータによりスケールされたデータを出力します。		
*_PVAlmSta	BYTE	R	16#00~16#FF	以下の BOOL 型変数をまとめた BYTE 型変数です。		ビット位置
*_Ch1_LL_PVAlmSta	BOOL	R	0/1	入力 No.1 測定値 LL(下下限)警報	0: 警報発生なし 1: 警報発生 (設定値を超える)	00
*_Ch1_L_PVAlmSta	BOOL	R	0/1	入力 No.1 測定値 L(下限)警報		01
*_Ch1_H_PVAlmSta	BOOL	R	0/1	入力 No.1 測定値 H(上限)警報		02
*_Ch1_HH_PVAlmSta	BOOL	R	0/1	入力 No.1 測定値 HH(上上限)警報		03
*_Ch2_LL_PVAlmSta	BOOL	R	0/1	入力 No.2 測定値 LL(下下限)警報		04
*_Ch2_L_PVAlmSta	BOOL	R	0/1	入力 No.2 測定値 L(下限)警報		05
*_Ch2_H_PVAlmSta	BOOL	R	0/1	入力 No.2 測定値 H(上限)警報		06
*_Ch2_HH_PVAlmSta	BOOL	R	0/1	入力 No.2 測定値 HH(上上限)警報		07
*_RateAlmSta	BYTE	R	16#00~16#0F	以下の BOOL 型変数をまとめた BYTE 型変数です。		ビット位置
*_Ch1_L_RateAlmSta	BOOL	R	0/1	入力 No.1 変化率 L(下限)警報	0: 警報発生なし 1: 警報発生 (設定値を超える)	00
*_Ch1_H_RateAlmSta	BOOL	R	0/1	入力 No.1 変化率 H(上限)警報		01
*_Ch2_L_RateAlmSta	BOOL	R	0/1	入力 No.2 変化率 L(下限)警報		02
*_Ch2_H_RateAlmSta	BOOL	R	0/1	入力 No.2 変化率 H(上限)警報		03
*_ErrSta	BYTE	R	16#00~16#C3	以下の BOOL 型変数をまとめた BYTE 型変数です。		ビット位置
*_Ch1_Sens_ErrSta	BOOL	R	0/1	入力 No.1 入力異常(*1)	0: 正常 1: 異常 (-17.2%以下,112.5%以上) 「外部供給電源有無 (*_ExtPwrValid_ErrSta)」 が「1」、かつ 4~20mA,1~5V レンジ時	00
*_Ch2_Sens_ErrSta	BOOL	R	0/1	入力 No.2 入力異常(*1)		01
*_AdjPrdEnd_ErrSta	BOOL	R	0/1	ゼロ・スパン調整有効期限切れ	0: 調整有効 1: 有効期限切れ	05
*_AdjPrevNotice_ErrSta	BOOL	R	0/1	ゼロ・スパン調整有効期限予告	0: 調整有効 1: 予告期間中	06
*_ExtPwrValid_ErrSta	BOOL	R	0/1	外部供給電源有無(*2)	0: 外部供給電源なし 1: 外部供給電源あり	07

- *1. 「外部供給電源有無(*_ExtPwrValid_ErrSta)」が「1(あり)」かつ 4~20mA, 1~5V レンジ時に入力異常を検知します。
「外部供給電源有無(*_ExtPwrValid_ErrSta)」が「0(なし)」のときは「1(異常)」となります。
- *2. 外部供給電源有無フラグは、外部電源が供給され、内部電圧が安定した後(約 2 秒後)に ON します。
ユニット前面の LED は、外部電源が供給されると直ちに点灯します。

2-1-9 拡張設定パラメータ一覧（ユーザ定義変数：_sCJPDC15_Ex_Param 型）

メンバ名(＃は 1-2)	型	R/W	データ範囲	初期値	パラメータ内容
■設定パラメータ 3: 初期設定パラメータ(コントローラリセット時またはリスタート時に変更されるパラメータ)					
●拡張運転用データの設定					
ExtIOArea	UINT	RW	0~5	—	拡張運転用データの割り当て先 0: 使用しない 1: DM 2: CIO 3: WR 4: HR 5: EM バンク 0
ExtIOAdr	UINT	RW	0~32767	—	拡張運転用データ割り当て先先頭アドレス
●ゼロ・スパン調整機能					
Ch#_GainAdjFVCfg	UINT	RW	0~32000	10000	スパン調整位置(入力のスパンに対するパーセンテージ)
Ch#_ZeroAdjFVCfg	INT	RW	-32000~+32000	0	ゼロ調整位置(入力のスパンに対するパーセンテージ)
Ch#_AdjPrd	UINT	RW	0~9999	365	ゼロ・スパン調整有効期間 単位: 日
Ch#_AdjNoticeDay	UINT	RW	0~9999	30	ゼロ・スパン調整期限切れ予告日数 単位: 日
●トップ・バレイホールド機能					
Ch#_TopVlyHysTrs	UINT	RW	0~32000	40	トップ・バレイ検出ヒステリシス
●積分値計測機能					
Ch#_IntgUnit	WORD	RW	16#0000/16#0001	16#0000	積分単位 0: 分 1: 時間

注 1. 拡張運転用データを指定する場合、他で使用しているエリアと重複しないように設定してください。

重複して設定すると、メモリが書き換えられるなど予期しない動作をすることがあります。

注 2. 拡張運転用データの先頭アドレスを指定する場合、割り当てたエリアが CPU のメモリ範囲を超えないようにしてください。

ユーザ定義変数の作成・使用方法は  「1-6-1 データ交換のしくみ」の「ユーザ定義変数」を参照してください。

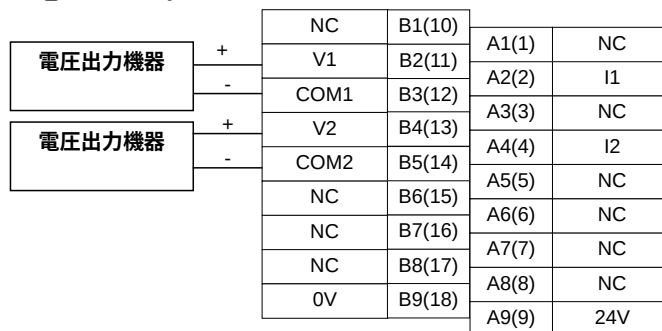
2-1-10 拡張運転用データ一覧（ユーザ定義変数：_sCJPDC15_Ex_CmdSta 型）

メンバ名(＃は 1-2)	型	R/W	データ範囲	データ内容	
HdMd	BYTE	RW	16#00~16#03	以下の BOOL 型変数をまとめた BYTE 型変数です。	
Ch1_HdMd	BOOL	RW	0/1	入力 No.1 ホールド機能選択	0:ピーク・ボトム 1:トップ・バレイ
Ch2_HdMd	BOOL	RW	0/1	入力 No.2 ホールド機能選択	0:ピーク・ボトム 1:トップ・バレイ
HdCmd	BYTE	RW	16#00~16#33	以下の BOOL 型変数をまとめた BYTE 型変数です。	
Ch1_StartHdCmd	BOOL	RW	0/1	入力 No.1 ホールドスタート	0:ホールド非実行 1:ホールド実行
Ch2_StartHdCmd	BOOL	RW	0/1	入力 No.2 ホールドスタート	0:ホールド非実行 1:ホールド実行
Ch1_RstHdCmd	BOOL	RW	0/1	入力 No.1 ホールド値リセット	0:通常動作 1:ホールド値リセット
Ch2_RstHdCmd	BOOL	RW	0/1	入力 No.2 ホールド値リセット	0:通常動作 1:ホールド値リセット
IntgCmd	BYTE	RW	16#00~16#33	以下の BOOL 型変数をまとめた BYTE 型変数です。	
Ch1_StartIntgCmd	BOOL	RW	0/1	入力 No.1 積分計測開始	0:計測非実行 1:計測実行
Ch2_StartIntgCmd	BOOL	RW	0/1	入力 No.2 積分計測開始	0:計測非実行 1:計測実行
Ch1_RstIntgCmd	BOOL	RW	0/1	入力 No.1 積分値リセット	0:通常動作 1:積分値リセット
Ch2_RstIntgCmd	BOOL	RW	0/1	入力 No.2 積分値リセット	0:通常動作 1:積分値リセット
AdjCmd	BYTE	RW	16#00~16#03	以下の BOOL 型変数をまとめた BYTE 型変数です。	
Ch1_Upd_AdjCmd	BOOL	RW	0/1	入力 No.1 ゼロ・スパン調整更新	0:通常動作 1:調整年月日更新
Ch2_Upd_AdjCmd	BOOL	RW	0/1	入力 No.2 ゼロ・スパン調整更新	0:通常動作 1:調整年月日更新
Ch#_AdjPrdEnd	BOOL	R	0/1	ゼロ・スパン調整期限切れ	0:調整有効 1:有効期限切れ
Ch#_AdjPrevNotice	BOOL	R	0/1	ゼロ・スパン調整期限予告	0:調整有効 1:予告期間中
MemErr	BOOL	R	0/1	不揮発性メモリ異常	0:正常 1:不揮発性メモリ異常
Ch#_LastAdjDate	DWORD	R	16#00010100~ 16#99123100	最終調整年月日(YY-MM-DD-00)	
Ch#_PkTopVal	INT	R	-32768~+32767	ピーク/トップ値 設定パラメータによりスケールリングされたデータを出力します。	
Ch#_BtmVlyVal	INT	R	-32768~+32767	ボトム/バレイ値 設定パラメータによりスケールリングされたデータを出力します。	
Ch#_IntgVal	DINT	R	-2147483648~ 2147483647	積分値 設定パラメータによりスケールリングされたデータの積分値を出力します。	

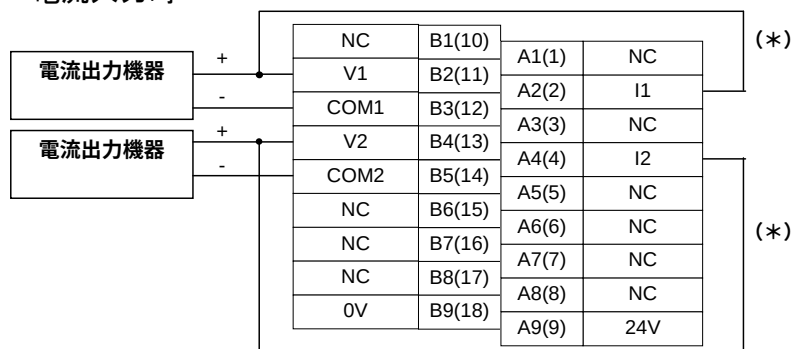
ユーザ定義変数の作成・使用方法は「1-6-1 データ交換のしくみ」の「ユーザ定義変数」を参照してください。

2-1-11 端子接続図

● 電圧入力時



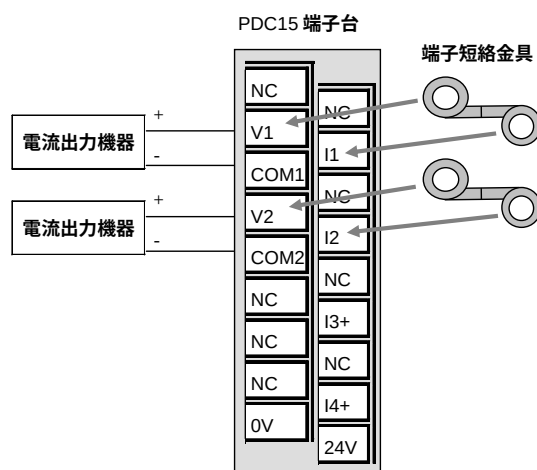
● 電流入力時



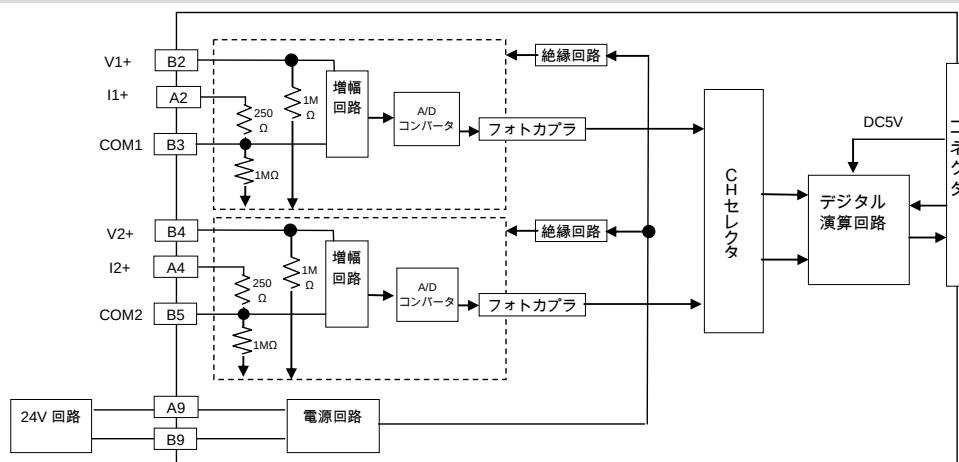
*電流入力時は、付属の短絡金具でV端子とI端子を短絡させてください。

使用上の注意

- ・使用しない入力端子は上記いずれの場合でも、入力部の+/-間(例:電圧入力 No.1 の場合、端子 B2-B3 間)は開放してください。
- ・電源ユニット GR 端子は、必ず接地して使用してください。
- ・入力機器が電圧発生器や接地端子を有する機器の場合、機器側を必ず接地して使用してください。
- ・電流入力時は、付属の短絡金具で V 端子と I 端子を短絡させてください。
- ・短絡金具は 0.5N・m のトルクで確実に締め付けてください。
金具の緩みは変換誤差を生じる原因になります。



2-1-12 ブロック図・端子図



2-1-13 異常時の処置

変換データが変化しない

原因	確認・処置
スパン調整用ゲインが 0 に設定されている	スパン調整用ゲインを 0 以外に設定してください。
測定値のスケージングの最大値と最小値が同一または非常に近い値に設定されている	測定値のスケージングの最大値と最小値を適正な値に設定してください。
入力信号種類および測定範囲の設定が正しくない	入力信号種類、測定範囲の設定値を見直し、再設定してください。
入力機器の故障、入力配線の間違い、または断線している	入力電圧・電流が変化しているか確認してください。 配線の間違いや断線がないか確認してください。 入出力エリアで入力異常を検知していないか確認してください。

意図した値に変換されない

原因	確認・処置
入力信号種類、測定値のスケージング設定が誤り	入力信号種類、測定値のスケージング設定を確認してください。
ゼロ・スパン調整データが不適切	ゼロ調整値/スパン調整用ゲイン設定値を確認してください。
開平演算機能が動作している	開平演算を実施しない設定にしてください。

変換値がばらつく

原因	確認・処置
入力信号が外部ノイズの影響を受けている	信号線の接続経路を変更してください。(ノイズ源となるものから離す。またはシールド付きケーブルを使用する)
	入力の I+端子と COM 端子間、V+端子と COM 端子間に 0.01 μ F から 0.1 μ F のセラミックコンデンサを挿入してください。
	平均化処理の移動平均個数を増やしてください。
ユニットの分解能以上のスケージングとなっている	スケージング値を小さくしてください。

3

絶縁型 フルマルチ入力ユニット

3

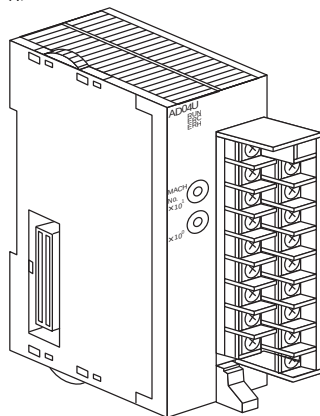
3-1	形 CJ1W-AD04U.....	3-2
3-1-1	概要.....	3-2
3-1-2	システム構成.....	3-2
3-1-3	特長.....	3-2
3-1-4	形式.....	3-3
3-1-5	ブロック図(処理順序).....	3-3
3-1-6	仕様.....	3-4
3-1-7	設定パラメーター一覧(CJ ユニットデバイス変数).....	3-6
3-1-8	運転用データ一覧(CJ ユニットデバイス変数).....	3-7
3-1-9	拡張運転用データ一覧(ユーザ定義変数).....	3-7
3-1-10	端子接続図.....	3-8
3-1-11	ブロック図・端子図.....	3-9
3-1-12	異常時の処置.....	3-9
3-2	形 CJ1W-PH41U.....	3-11
3-2-1	概要.....	3-11
3-2-2	システム構成.....	3-11
3-2-3	特長.....	3-12
3-2-4	形式.....	3-12
3-2-5	ブロック図(処理順序).....	3-13
3-2-6	仕様.....	3-14
3-2-7	設定パラメーター一覧(CJ ユニットデバイス変数).....	3-20
3-2-8	運転用データ一覧(CJ ユニットデバイス変数).....	3-22
3-2-9	拡張設定パラメーター一覧(ユーザ定義変数: _sCJPH41U_Ex_Param 型).....	3-23
3-2-10	拡張運転用データ一覧(ユーザ定義変数: _sCJPH41U_Ex_CmdSta 型).....	3-24
3-2-11	端子配列図.....	3-25
3-2-12	ブロック図.....	3-26
3-2-13	異常時の処置.....	3-27

3-1 形 CJ1W-AD04U

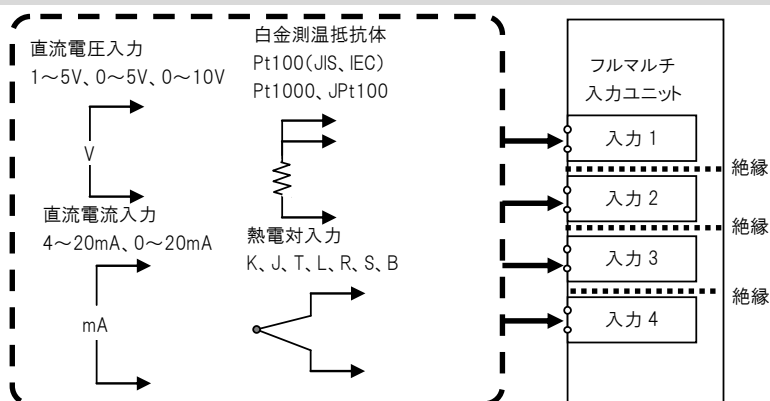
3-1-1 概要

絶縁型フルマルチ入力ユニット 形 CJ1W-AD04U は、白金測温抵抗体、熱電対、直流信号 4 点の入力が可能です。入力 4 点のチャンネル間は絶縁されています。

形 CJ1W-AD04U



3-1-2 システム構成



3-1-3 特長

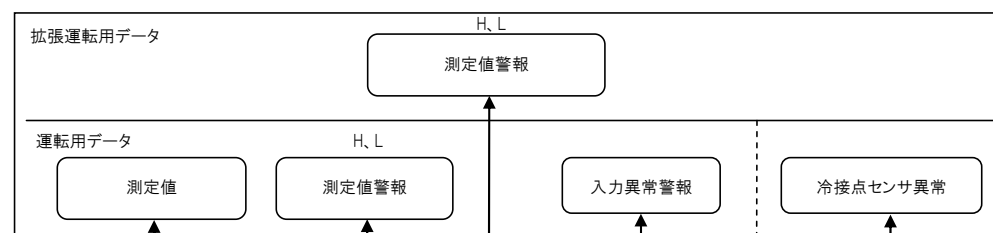
- ・1 ユニットで最大 4 点の白金測温抵抗体、熱電対、直流電圧・電流を入力可能
(入力種別は 4 点個別)
- 白金測温抵抗体では、Pt100 (JIS、IEC)、Pt1000、JPt100 を選択可能
- 熱電対では、K、J、T、L、R、S、B を選択可能
- 直流信号では、4~20mA、0~20mA、1~5V、0~5V、0~10V を選択可能
- ・チャンネル間絶縁タイプのため、入力信号間の回り込み回路の発生を未然に防止可能
- ・電圧・電流入力の場合、工業単位へのスケーリングが可能
- ・測定値警報各点 2 点付き
- ・測定値警報にオンディレータイマおよびヒステリシス機能あり
- ・運転中のゼロ・スパン調整可能
- ・入力異常検知機能あり
- ・入力異常時の測定値上方/下方への振り切れ方向指定可能

3-1-4 形式

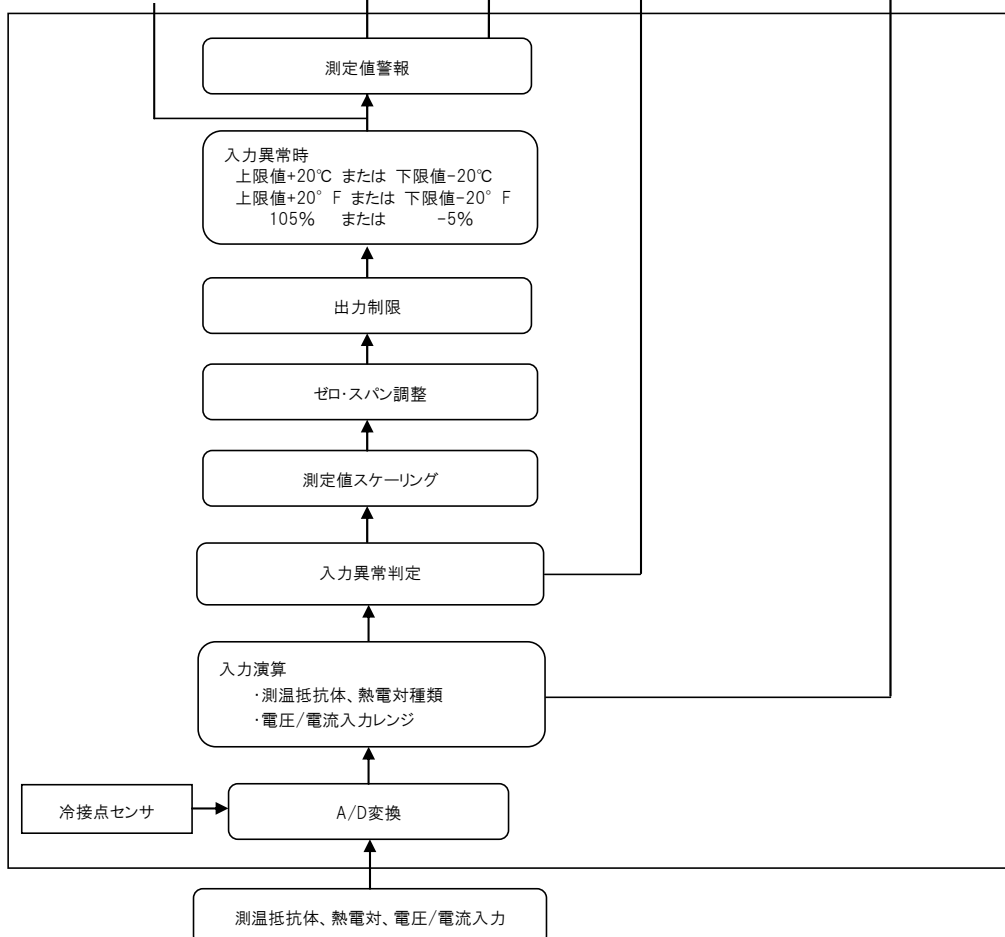
ユニット種類	形式	入力点数	入力種類
CJ シリーズ 高性能 I/O ユニット	形 CJ1W-AD04U	4 点	白金測温抵抗体 :Pt100(JIS、IEC)、Pt1000、 JPt100 熱電対 :K、J、T、L、R、S、B 電流 :4~20mA、0~20mA 電圧 :1~5V、0~5V、0~10V 各点個別に設定可能

3-1-5 ブロック図（処理順序）

●CPUユニット



●絶縁型 フルマルチ入力ユニット



3-1-6 仕様

項目		仕様
形式		形 CJ1W-AD04U
適用 PLC		NJ シリーズ
ユニット種類		CJ シリーズ高機能 I/O ユニット
装着可能位置		NJ シリーズ CPU ラック、増設ラック
装着可能台数		40 台(ただし、消費電流および消費電力の範囲内であること)
設定可能号機 No.		00～95(高機能 I/O ユニットの中で重複不可)
CPU ユニ ットとのデ ータ交換 エリア	運転用データ	10 CH/ユニット(CJ ユニットデバイス変数)
		本ユニット→CPU ユニット: 各点測定値、各点測定値警報(L、H)、変換データ有効フラグ、各点入力異常、各点冷接点 センサ異常
	設定パラメータ(*)	100 ワード/ユニット(CJ ユニットデバイス変数)
		CPU ユニット→本ユニット: 入力種別、スケーリング上限・下限値、測定値警報設定値(L、H)、ゼロ・スパン調整値、警報 オンディレー時間、警報ヒステリシス、拡張運転用データ割り当て設定
	拡張運転用データ	1 CH/ユニット(ユーザ定義変数)
		本ユニット→CPU ユニット: 測定値警報出力
入力点数		4 点
入力種類		白金測温抵抗体 :Pt100(JIS、IEC)、Pt1000、JPt100 熱電対 :K、J、T、L、R、S、B 電流 :4～20mA、0～20mA 電圧 :1～5V、0～5V、0～10V 入力種別は、各点個別に設定可能
スケーリング (電圧・電流入力)		電圧・電流入力において、測定データのスケーリング(最小値と最大値に対するデータを任意 設定)をすることが可能(4 点個別)
測定データ		電圧・電流入力: 入力レンジ範囲内での実際の測定データに対して以下の①から③の処理を順にした値を、16 ビット整数型(INT)で出力 ①スケーリング→②ゼロ・スパン調整→③出力制限 温度入力: 入力レンジ範囲内での実際の測定データに対して以下の①から③の処理を順にした値を、16 ビット整数型(INT)で出力 ①℃、°F 変換→②ゼロ・スパン調整→③出力制限 (温度については、常に 10 倍の値として格納されます)
精度(25℃) (センサの誤差は含まない)		白金測温抵抗体入力: (指示値の±0.3%、または±0.8℃の大きい方)±1 デジット以下 熱電対入力: (指示値の±0.3%、または±1.5℃の大きい方)±1 デジット以下 ただし、 L:±2℃±1 デジット以下 K、T の-100℃以下:±2℃±1 デジット以下 R、S の 200℃以下:±3℃±1 デジット以下 B の 400℃以下は規定なし 電圧・電流入力: (±0.3%FS)±1 デジット以下
温度係数		±100ppm FS/℃ max.
分解能		1/12,000(電圧・電流入力時)温度入力は  「入力種類と入力レンジ」(P.3-5)を参照くだ さい。
入力信号範囲		電圧・電流入力: スケーリングで設定された入力範囲の -5%～+105% 温度入力: 各センサレンジの上下限に対して±20℃または±20°F
最大定格入力		電圧入力:±15V、電流入力:30mA
入力インピーダンス		温度入力:10kΩ 以上、電圧入力:1MΩ 以上、電流入力:250Ω (固定)

* 設定パラメータは、CPU ユニットでバッテリーにより電断保持されます。

項目	仕様
ウォームアップ時間	30 分
熱電対入力	冷接点補償は内部センサを使用
白金測温抵抗体入力	・測定方式:3 線式 ・許容導線抵抗:1 線あたり 20 Ω 以下 ・入力検出電流:1.1mA
変換周期	250ms/4 点
CPU ユニット取込み最大時間	変換周期+CPU ユニットの1タスク周期
入力異常の検出	各入力の入力異常検知が可能(0~20mA、0~5V、0~10V の電圧・電流入力を除く) 検知レベル ・温度入力:各センサレンジの上下限に対して 20℃または 20°F を超えた場合 ・1~5V:入力信号< 0.3V ・4~20mA:入力信号<1.2mA 断線時や入力レンジ範囲外の間、入力異常フラグが ON します 入力異常時の測定値の振り切れ方向指定可能
測定値警報	測定値の 2 点警報(L、H)、ヒステリシスおよびオンディレータイマ(0~60s)の設定が可能 測定値警報アラームのビットを、選択可能な拡張運転用データのアドレスにコピーすることが可能
絶縁	入力と内部信号間:電源=トランス、信号=フォトカプラ 各入力間:電源=トランス、信号=フォトカプラ
絶縁抵抗	各チャンネル一括相互間:20MΩ (DC500V 絶縁抵抗計による)
耐電圧	各チャンネル一括相互間:AC500V 50/60Hz 1 分間 漏れ電流 1mA 以下
外部接続	端子台(着脱式)
表示部	前面:LED 3 個(正常動作中、ユニットが検知する異常、CPU ユニットが検知する異常)
設定部	前面ロータリスイッチ:号機 No.(0~95)
消費電流(電源ユニットより供給)	DC5V 320mA 以下
外形寸法(mm)	31(W)×90(H)×65(D)
質量	150g 以下

入力種類と入力レンジ

各点ごとの入力種類を設定パラメータに設定します。

入力種類		設定パラメータ	測定可能入力レンジ	
測 温 抵 抗 体	Pt100	0	-200.0~650.0℃	-300.0~1200.0°F
	JPt100	3	-200.0~650.0℃	-300.0~1200.0°F
	Pt1000	7	-200.0~650.0℃	-300.0~1200.0°F
熱 電 対	K	21	-200.0~1300.0℃	-300.0~2300.0°F
	J	23	-100.0~850.0℃	-100.0~1500.0°F
	T	25	-200.0~400.0℃	-300.0~700.0°F
	L	33	-100.0~850.0℃	-100.0~1500.0°F
	R	36	0.0~1700.0℃	0.0~3000.0°F
	S	37	0.0~1700.0℃	0.0~3000.0°F
	B	38	100.0~1800.0℃	300.0~3200.0°F
直 流 信 号	4~20 mA	48	4~20 mA	
	0~20 mA	49	0~20 mA	
	1~5 V	50	1~5 V	
	0~5 V	53	0~5 V	
	0~10 V	54	0~10 V	

なお、測定温度誤差の算出方法は以下のとおりです。

例：

項目	内容
周囲温度	30℃
熱電対種類	K 熱電対
測定温度 (PV)	500℃
基準精度 (25℃)	±0.3% of PV または ±1.5℃ の大きい方 ±1 デジット。 この例の場合、±1.5℃ となります。
温度特性	±100ppm FS/℃ この例の場合、100ppm × 1300℃ = 0.13℃ となります。
周囲温度変化	25℃ → 30℃ 5deg

総合精度 = 基準精度 + 温度特性 × 周囲温度変化分 = ±1.5℃ + (±0.13℃) × 5deg
= 約 ±2.2℃ ±1 デジット

3-1-7 設定パラメーター一覧 (CJ ユニットデバイス変数)

デバイス変数名 (#は 1-4)	型	R/W	データ範囲	初期値	パラメータ内容
*_LoadDefaultCfg	UINT	RW	0/12345	0	初期値一括読み指令 本パラメータを設定後、コントローラリセット時またはリスタート時、以下の動作になります。 0 : CPU ユニットからの設定パラメータ設定で動作します。 12345: 設定パラメータに初期値を自動設定します。
■設定パラメータ 1: 常時更新パラメータ (CPU ユニットのモードに関わらず変更可能なパラメータ) (*1)					
●測定値警報設定値					
*_Ch#_PVAlmValCfg_H	INT	RW	-32728~+32767	+32767	測定値 H (上限) 警報設定値 (測定値のスケール値で設定)
*_Ch#_PVAlmValCfg_L	INT	RW	-32728~+32767	-32768	測定値 L (下限) 警報設定値 (測定値のスケール値で設定)
●ゼロ・スパン調整					
*_Ch#_GainAdjPVCfg	UINT	RW	0~32000	10000	スパン調整用ゲイン (設定値 × 0.0001)
*_Ch#_ZeroAdjPVCfg	INT	RW	-9999~+9999	0	ゼロ調整値 (測定値のスケール値で設定) ・温度入力の場合: 設定値 × 0.1℃ または 0.1°F ・電圧/電流入力の場合: 設定値 × 1 デジット
■設定パラメータ 2: 初期設定パラメータ (コントローラリセット時またはリスタート時に変更されるパラメータ) (*1)					
●動作設定					
*_PVUnitCfg	BYTE	RW	16#00~16#0F	16#00	以下の BOOL 型変数をまとめた BYTE 型変数です。
*_Ch1_PVUnitCfg	BOOL	RW	0/1	0	入力 No.1 温度単位
*_Ch2_PVUnitCfg	BOOL	RW	0/1	0	入力 No.2 温度単位
*_Ch3_PVUnitCfg	BOOL	RW	0/1	0	入力 No.3 温度単位
*_Ch4_PVUnitCfg	BOOL	RW	0/1	0	入力 No.4 温度単位
*_SensErrCfg	BYTE	RW	16#00~16#0F	16#00	以下の BOOL 型変数をまとめた BYTE 型変数です。
*_Ch1_SensErrCfg	BOOL	RW	0/1	0	入力 No.1 入力異常時のデータ振切れ方向
*_Ch2_SensErrCfg	BOOL	RW	0/1	0	入力 No.2 入力異常時のデータ振切れ方向
*_Ch3_SensErrCfg	BOOL	RW	0/1	0	入力 No.3 入力異常時のデータ振切れ方向
*_Ch4_SensErrCfg	BOOL	RW	0/1	0	入力 No.4 入力異常時のデータ振切れ方向
●入力信号種別設定					
*_Ch#_SensTypCfg	UINT	RW	0~54	54	0: RTD-Pt100 21: TC-K 48: 4~20mA 3: RTD-JPt100 23: TC-J 49: 0~20mA 7: RTD-Pt1000 25: TC-T 50: 1~5V 33: TC-L 53: 0~5V 36: TC-R 54: 0~10V 37: TC-S 38: TC-B
●警報付加機能					
*_Ch#_AlmHysTrsValCfg	UINT	RW	0~9999	0	警報ヒステリシス設定 ・温度入力の場合: 設定値 × 0.1℃ または 0.1°F ・電圧/電流入力の場合: 設定値 × 1 デジット
*_Ch#_AlmOnDelayTmCfg	UINT	RW	0~60	0	警報オンディレイ時間 単位: 秒
●測定値のスケール値					
*_Ch#_PVScIValCfg_H	INT	RW	-32000~+32000	+4000	レンジ最大値に対するスケール値 (スパン点)
*_Ch#_PVScIValCfg_L	INT	RW	-32000~+32000	0	レンジ最小値に対するスケール値 (ゼロ点)
■拡張運転用データの割り当て設定 (*2)					

デバイス変数名(＃は 1-4)	型	R/W	データ範囲	初期値	パラメータ内容
*_ExtIOCfg	WORD	RW	16#0000/16#0001	16#0000	拡張運転用データの使用設定 0: 使用しない 1: 使用する
*_ExtIOAdr	UINT	RW	0-6143	0	拡張運転用データ割り当て先先頭アドレス 拡張運転用データには、「PVAImSta」と同じデータが出力されます。
■パラメータステータス					
*_CfgErrAdr	UINT	R	0-40	0	データ範囲エラーのアドレス

- * 1. 設定パラメータ 1(常時更新パラメータ)、設定パラメータ 2(初期設定パラメータ)に対して、適正範囲外の設定をすると、ユニット前面の ERC LED が点灯します。
同時に、設定パラメータの「データ範囲エラーのアドレス」に、範囲エラーが発生した最小メモリアドレスが先頭番地からのオフセット値(+何ワードか)として格納されます。
範囲エラーのアドレスと設定パラメータのアドレスの対応は、「A-3 プロセス入出力ユニット用変数とCJシリーズCPUとのアドレス対比表」を参照してください。表中の m は割付 DM の先頭 CH を示します。m=D20000+(N×100)(N: 号機 No.)
- * 2. 拡張運転用データを指定する場合、他で使用しているアドレスと重複しないように設定してください。重複して設定するとメモリが書き換えられるなど、予期しない動作をすることがあります。

3-1-8 運転用データ一覧 (CJ ユニットデバイス変数)

デバイス変数名(＃は 1-4)	型	R/W	データ範囲	データ内容		
*_Ch#_AllnPV	INT	R	-32768~+32767	測定値 設定パラメータによりスケールされたデータを出力します。		
*_PVAImSta	WORD	R	16#00~16#FF	以下の BOOL 型変数をまとめた WORD 型変数です。		ビット位置
*_Ch1_L_PVAImSta	BOOL	R	0/1	入力 No.1 測定値 L(下限)警報	0: 警報発生なし 1: 警報発生 (設定値を超える)	00
*_Ch1_H_PVAImSta	BOOL	R	0/1	入力 No.1 測定値 H(上限)警報		01
*_Ch2_L_PVAImSta	BOOL	R	0/1	入力 No.2 測定値 L(下限)警報		02
*_Ch2_H_PVAImSta	BOOL	R	0/1	入力 No.2 測定値 H(上限)警報		03
*_Ch3_L_PVAImSta	BOOL	R	0/1	入力 No.3 測定値 L(下限)警報		04
*_Ch3_H_PVAImSta	BOOL	R	0/1	入力 No.3 測定値 H(上限)警報		05
*_Ch4_L_PVAImSta	BOOL	R	0/1	入力 No.4 測定値 L(下限)警報		06
*_Ch4_H_PVAImSta	BOOL	R	0/1	入力 No.4 測定値 H(上限)警報		07
*_ErrSta	WORD	R	16#00~16#8F0F	以下の BOOL 型変数をまとめた WORD 型変数です。		ビット位置
*_Ch1_Sens_ErrSta	BOOL	R	0/1	入力 No.1 入力異常	0: 正常 1: 異常	00
*_Ch2_Sens_ErrSta	BOOL	R	0/1	入力 No.2 入力異常		01
*_Ch3_Sens_ErrSta	BOOL	R	0/1	入力 No.3 入力異常		02
*_Ch4_Sens_ErrSta	BOOL	R	0/1	入力 No.4 入力異常		03
*_Ch1_CJ_ErrSta	BOOL	R	0/1	入力 No.1 冷接点センサ異常	0: 正常 1: 異常	08
*_Ch2_CJ_ErrSta	BOOL	R	0/1	入力 No.2 冷接点センサ異常		09
*_Ch3_CJ_ErrSta	BOOL	R	0/1	入力 No.3 冷接点センサ異常		10
*_Ch4_CJ_ErrSta	BOOL	R	0/1	入力 No.4 冷接点センサ異常		11
_PVValid_ErrSta	BOOL	R	0/1	変換データ有効フラグ()		0: データ無効 1: データ有効

- *. 変換データ有効フラグは、コントローリセット時やリスタート時、AD 変換データが安定するまでの間(2~4 秒程度間)は 0、その後動作中は 1 となります。

3-1-9 拡張運転用データ一覧 (ユーザ定義変数)

先頭アドレス: 0=設定パラメータの CJ ユニットデバイス変数「*_ExtIOAdr」で指定したアドレス

チャンネル	ビット	名称	データ項目	内容
0	00	入力 No.1 測定値 L(下限)警報	0, 1	0: 測定値 > 設定値 1: 測定値 ≤ 設定値
	01	測定値 H(上限)警報	0, 1	0: 測定値 < 設定値 1: 測定値 ≥ 設定値
	02	入力 No.2 測定値 L(下限)警報	0, 1	入力 No.1 と同様
	03	測定値 H(上限)警報		
	04	入力 No.3 測定値 L(下限)警報		
	05	測定値 H(上限)警報		
	06	入力 No.4 測定値 L(下限)警報		
	07	測定値 H(上限)警報		
	08~15	未使用		

- 注 1. 拡張運転用データを指定する場合、他で使用しているエリアと重複しないように設定してください。重複して設定するとメモリが書き換えられるなど、予期しない動作をすることがあります。
- 注 2. これらの内容は、運転用データの CJ ユニットデバイス変数「*_PVAImSta」および「*_Ch#_L_PVAImSta」、「*_Ch#_H_PVAImSta」に出力される内容と同じものです。
- 注 3. 形 CJ1W-AD04U には拡張運転データ用の構造体データ型はありません。

3-1-10 端子接続図

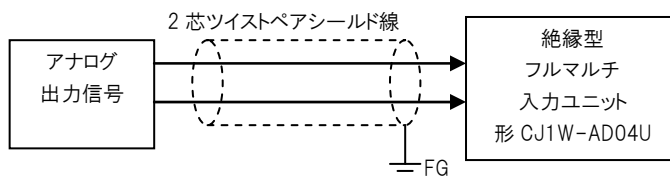
端子配列

接続端子に対応した、信号名称を以下に示します。



アナログ入力の配線

ノイズの影響を受けないように、シールド線のシールドを接地してください。

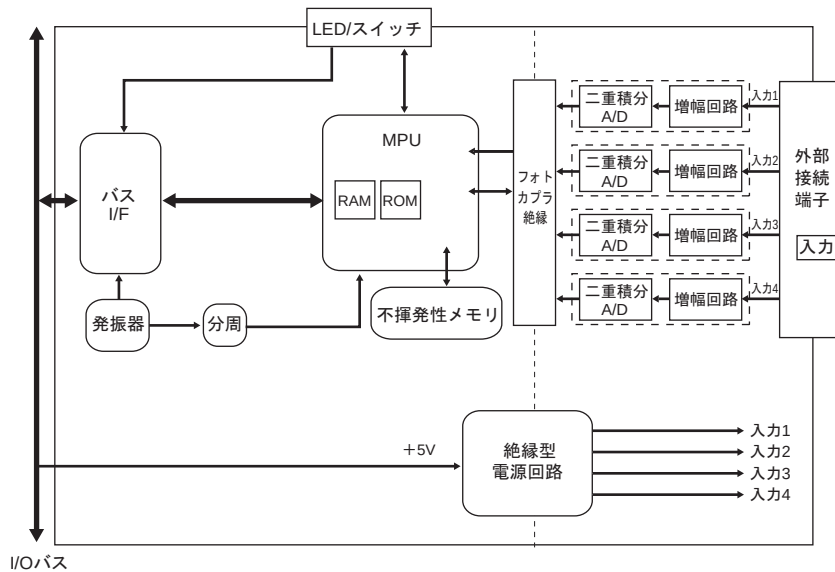


使用上の注意

- ・電圧入力の配線時は接続する端子を間違えないよう十分注意してください。
誤った配線をするとうニットが故障する恐れがあります。
- ・使用しない端子には何も接続しないでください。
- ・N.C.端子には何も接続しないでください
- ・A、B、b への配線は、同一インピーダンスとなるよう、同じ長さで配線してください。
特に、B-b 間を端子部で短絡しないようにしてください。（測温抵抗体の場合）
- ・電源ユニット GR 端子は、必ず接地して使用してください。
- ・入力機器（電圧発生器、温度校正器、抵抗器）を使用する場合、機器側に接地端子がある機器では、必ず接地して使用してください。

3-1-11 ブロック図・端子図

● 内部構成



3-1-12 異常時の処置

変換データが変化しない

原因	確認・処置
スパン調整用ゲインが 0 に設定されている	スパン調整用ゲインを 0 以外に設定してください。
入力信号種類の設定が正しくない	入力種別の設定値を見直し、再設定してください。
入力機器の故障、入力配線の間違い、または断線している	入力値が変化しているか確認してください。 配線の間違いや断線がないか確認してください。 入力異常を検知していないか確認してください。
測定値のスケージングの最大値と最小値が同一または非常に近い値に設定されている	測定値のスケージングの最大値と最小値を適正な値に設定してください。

意図した値に変換されない

原因	確認・処置
ゼロ・スパン調整値が不適切	ゼロ調整値/スパン調整値を確認してください。
スケージングの設定値が不適切	スケージングの設定をやり直してください。
測温抵抗体の入力配線の間違い	入力配線を見直してください。
補償導線が長く、導線抵抗の影響を受けている	太い補償導線を使用する。
入力信号種類、測定値のスケージング設定が誤り	入力種別、または測定値のスケージング設定を確認してください。
冷接点センサ	冷接点センサ異常フラグを確認してください。
補償導線を使用していない、または他の種類の補償導線を使用している	熱電対に適した補償導線を使用してください。
入力配線の間違い(熱電対、補償導線の極性が間違っている)	入力配線を見直してください。

変換値がばらつく

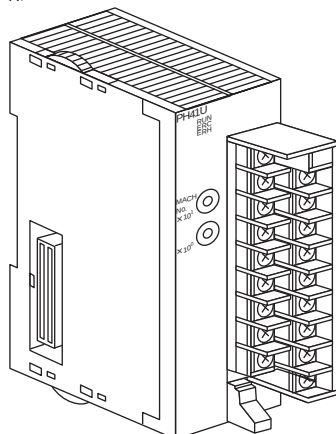
原因	確認・処置
入力信号が外部ノイズの影響を受けている	信号線の接続経路を変更してください。(ノイズ源となるものから離す。またはシールド付きツイストペアケーブルを使用する)
	入力の(+)端子、(-)端子の間に 0.01~0.1 μ F のセラミックコンデンサを挿入してください。
分解能以上の測定値をスケールリングしている	測定値のスケールリング値を小さくしてください。

3-2 形 CJ1W-PH41U

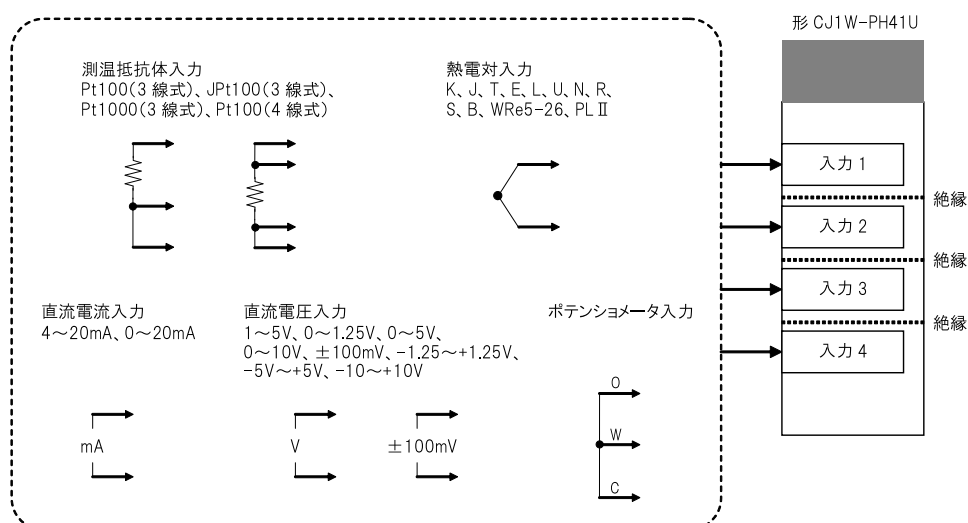
3-2-1 概要

絶縁型フルマルチ入力ユニット 形 CJ1W-PH41U は、白金測温抵抗体、熱電対、直流信号、ポテンシオメータ 4 点の入力が可能です。入力 4 点のチャンネル間は絶縁されています。

形 CJ1W-PH41U



3-2-2 システム構成



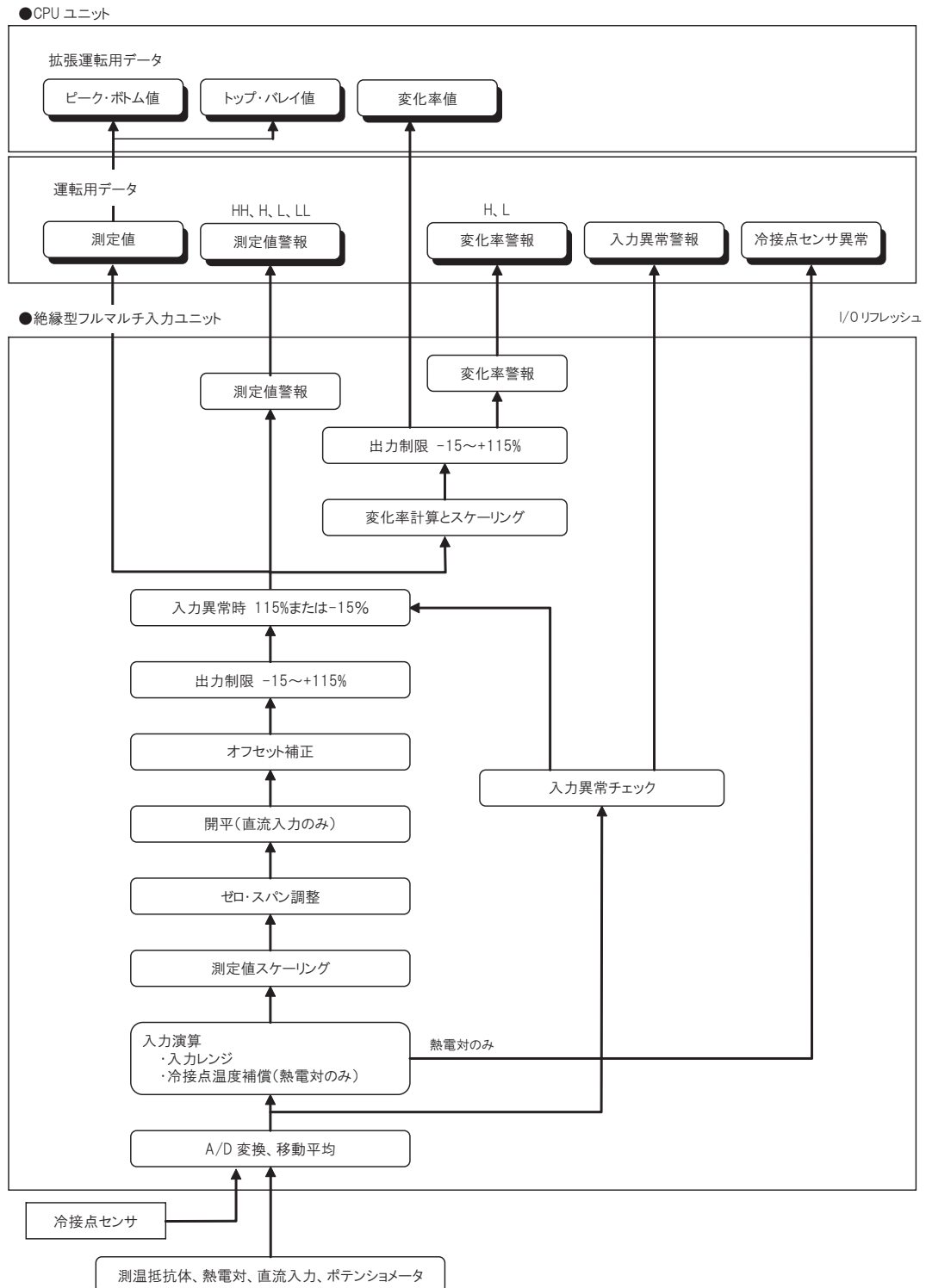
3-2-3 特長

- ・1 ユニットで最大 4 点の測温抵抗体、熱電対、直流電流・電圧、ポテンシオメータを入力可能(入力種別は 4 点個別)
測温抵抗体では、Pt100(JIS、IEC 3 線式)、JPt100(3 線式)、Pt1000(3 線式)、Pt100(JIS、IEC 4 線式)を選択可能です。
熱電対では、K、J、T、E、L、U、N、R、S、B、WRe5-26、PL II を選択可能です。
直流信号では、4~20mA、0~20mA、1~5V、0~1.25V、0~5V、0~10V、±100mV、-1.25~+1.25V、-5V~+5V、-10~+10V を選択可能です。
その他にポテンシオメータを選択可能です。
- ・チャンネル間絶縁タイプのため、入力信号間の回り込み回路の発生を未然に防止可能
- ・分解能は、最小 1/256,000 を実現
- ・変換周期は、1/256,000 分解能では 60ms/4 点、1/64,000 分解能では 10ms/4 点(Pt1000 とポテンシオメータは選択不可)、1/16,000 分解能では 5ms/4 点(熱電対の K と E のみ選択可能)で、分解能に応じて最速に自動設定
- ・工業単位へのスケールリングが可能
- ・フリーレンジタイプ(入力レンジを任意に設定可能)
- ・測定値警報各点 4 点付き
- ・測定値警報にオン・オフディレータイマおよびヒステリシス機能あり
- ・平均化処理機能あり
- ・変化率演算機能あり
- ・変化率警報各点 2 点付き
- ・運転中のゼロ・スパン調整可能
- ・入力異常検知機能あり
- ・断線時のデータ振り切れ方向指定可能
- ・調整有効期限管理機能
- ・ピーク・ボトム値検出機能
- ・トップ・バレイ値検出機能
- ・開平演算機能あり(直流入力のみ)
- ・積分値計測機能あり

3-2-4 形式

ユニット種類	形式	入力点数	入力種類
CJ シリーズ 高機能 I/O ユニット	形 CJ1W-PH41U	4 点	測温抵抗体 Pt100(JIS、IEC 3 線式)、JPt100(3 線式)、Pt1000(3 線式)、Pt100(JIS、IEC 4 線式) 熱電対 K、J、T、E、L、U、N、R、S、B、WRe5-26、PL II 電流 4~20mA、0~20mA 電圧 1~5V、0~1.25V、0~5V、0~10V、±100mV、-1.25~+1.25V、-5V~+5V、-10~+10V ポテンシオメータ 各点個別に設定可能

3-2-5 ブロック図（処理順序）



3-2-6 仕様

項目		仕様
形式		形 CJ1W-PH41U
適用 PLC		NJ シリーズ
ユニット種類		CJ シリーズ高機能 I/O ユニット
装着可能位置		NJ シリーズ CPU ラック、増設ラック
装着可能台数		40 台(ただし、消費電流および消費電力の範囲内であること)
設定可能号機 No.		00～95(高機能 I/O ユニットの中で重複不可)
CPU ユニットとの交換エリア	運転用データ	10 CH/ユニット(CJ ユニットデバイス変数) 本ユニット→CPU ユニット: 各点測定値、各点測定値警報(LL、L、H、HH)、各点変化率警報(L、H)、各点入力異常(断線警報など)、冷接点センサ異常、ゼロ・スパン調整有効期限切れ・予告
	設定パラメータ(*)	100 ワード/ユニット(CJ ユニットデバイス変数) CPU ユニット→本ユニット: 動作設定、入力種別、入力レンジ(任意設定)、温度単位、入力断線時のデータ振り切れ方向、スケーリング上限・下限値、スケーリングオフセット値、警報ヒステリシス、警報オン・オフディレー時間、移動平均個数、拡張設定パラメータ設定、測定値警報設定値(L、H)、ゼロ・スパン調整値
	拡張運転用データ	46 CH/ユニット(ユーザ定義変数: <u>sCJPH41U_Ex_CmdSta</u> 型) CPU ユニット→本ユニット: ホールド機能選択・開始・リセット、積分値計測開始・リセット、ゼロ・スパン調整有効期限機能の指示フラグ 本ユニット→CPU ユニット: 各点変化率値、ゼロ・スパン調整期限予告・通知(各入力)、不揮発性メモリ異常、最終調整年月日、トップ・バレイ検出フラグ、ピーク・ボトム値、トップ・バレイ値、積分値
	拡張設定パラメータ(*)	100 CH/ユニット(ユーザ定義変数: <u>sCJPH41U_Ex_Param</u> 型) CPU ユニット→本ユニット: 拡張運転用データ設定、開平演算の有無、変化率入力レンジ、変化率の比較時間間隔、変化率スケーリング上限・下限値、ゼロ・スパン調整位置、ゼロ・スパン調整有効期間・有効期限切れ予告日数、トップ・バレイヒステリシス、積分値計測積分単位・係数、測温抵抗体入力補正の有無、測温抵抗体入力補正用基準抵抗値、冷接点補償方式、測定値警報設定値(LL、HH)、変化率警報設定値(L、H)
	入力点数	4 点
入力種類	1/256,000 分解能 (変換周期 60ms)	Pt100(JIS、IEC 3 線式)、JPt100(3 線式)、Pt1000(3 線式)、Pt100(JIS、IEC 4 線式)、K、J、T、E、L、U、N、R、S、B、WRe5-26、PL II、4～20mA、0～20mA、1～5V、0～1.25V、0～5V、0～10V、±100mV 任意レンジ、-1.25～+1.25V、-5V～+5V、-10～+10V、±10V 任意レンジ、ポテンショメータ(各点選択可能) 入力種別、入力レンジおよびスケーリングは各点個別に設定可能。 ただし、直流入力の入力レンジは任意レンジ可能な入力種別のみ設定可能。
	1/64,000 分解能 (変換周期 10ms)	Pt100(JIS、IEC 3 線式)、JPt100(3 線式)、Pt100(JIS、IEC 4 線式)、K、J、T、E、L、U、N、R、S、B、WRe5-26、PL II、4～20mA、0～20mA、1～5V、0～1.25V、0～5V、0～10V、±100mV 任意レンジ、-1.25～+1.25V、-5V～+5V、-10～+10V、±10V 任意レンジ(各点選択可能) 入力種別、入力レンジおよびスケーリングは各点個別に設定可能。 ただし、直流入力の入力レンジは任意レンジ可能な入力種別のみ設定可能。
	1/16,000 分解能 (変換周期 5ms)	K、E

* 設定パラメータは、CPU ユニットでバッテリーにより電断保持されます。
拡張設定パラメータの電断保持有無は、AT(割付先)指定先のエリアの仕様によります。

項目	仕様
測温抵抗体・熱電対の適用規格	Pt100: JIS C1604-1997、IEC 60751-95 JPt100: JIS C1604-1989 K、J、T、E、N、R、S、B: JIS C1602-1995 L、U: DIN 43710-1985 WRe5-26: ASTM E988-96 PL II: ASTM E1751-00
スケールリング	測定データのスケールリング(最小値と最大値に対するデータとオフセットを任意設定)をすることが可能(各点個別) 例: 0~100%で変換が可能
測定データ	入力レンジ範囲内での実際の測定データに対して以下の①から⑥の処理を順にした値を、16ビット整数型(INT)または32ビット整数型(DINT)で出力。 ①平均化処理→②スケールリング→③ゼロ・スパン調整→④開平演算→⑤オフセット補正→⑥出力制限
精度(25℃)	測温抵抗体・熱電対入力: ±0.05%(精度は、入力種別、測定温度により異なります。詳しくは、 □「測温抵抗体・熱電対入力種別、測定温度別の精度一覧」(P.3-19)を参照してください。) 電流・電圧入力: ±0.05% ポテンシオメータ入力: ±1%
温度係数	測温抵抗体・熱電対入力: 温度係数は、入力種別、測定温度により異なります。詳しくは、 □「測温抵抗体・熱電対入力種別、測定温度別の精度一覧」(P.3-19)を参照してください。 電流・電圧入力: ±80ppm/℃(フルスケールに対して) ポテンシオメータ入力: ±100ppm/℃(フルスケールに対して)
冷接点補償誤差	熱電対入力: ±1.2℃
分解能	1/256,000(変換周期 60ms)(*)、1/64,000(変換周期 10ms)、 1/16,000(変換周期 5ms) * ポテンシオメータ入力の分解能は 1/4,000
入力信号範囲	・測温抵抗体・熱電対: ±100mV 任意レンジ入力: 測定可能入力レンジの-15~+115% ・4~20mA、1~5V、0~1.25V、0~5V、0~10V 入力: -15~+115% ・0~20mA 入力: 0~+115% ・-1.25~+1.25V、-5~+5V、-10~+10V、±10V 任意レンジ入力: -7.5~+107.5% ・ポテンシオメータ入力: 0~2500Ωの -15~+115%
導線抵抗の影響	測温抵抗体入力: 0.06℃/Ω(20Ω以下)(3線式) 0.006℃/Ω(20Ω以下)(4線式)
入力検出電流	測温抵抗体入力: 約 0.21mA(3線式)、約 0.42mA(4線式) ポテンシオメータ入力: 約 0.21mA
絶対最大定格	熱電対・±100mV 任意レンジ入力: ±130mV 電流入力: 30mA 電圧入力(±100mV 任意レンジを除く): ±15V
入力インピーダンス	熱電対・±100mV 任意レンジ入力: 20kΩ以上 電流入力: 150Ω以下 電圧入力(±100mV 任意レンジを除く): 1MΩ以上
入力断線検出電流	熱電対・±100mV 任意レンジ入力: 約 0.1μA
ウォームアップ時間	測温抵抗体入力: 30分 熱電対・±100mV 任意レンジ入力: 45分 電流・電圧入力(±100mV 任意レンジを除く): 30分 ポテンシオメータ入力: 10分

項目		仕様	
応答時間	1/256,000 分解能	測温抵抗体入力	180ms 以下(ステップ入力に対する入力 0→90% までの到達時間。移動平均 1 回の場合)
		熱電対・±100mV 任意レンジ入力	180ms 以下(±100mV ステップ入力に対する入力 0→90%までの到達時間。移動平均 1 回の場合)
		電流・電圧入力	180ms 以下(±10V ステップ入力に対する入力 0→90%までの到達時間。移動平均 1 回の場合)
		ポテンシオメータ入力	180ms 以下(ステップ入力に対する入力 0→90% までの到達時間。移動平均 1 回の場合)
	1/64,000 分解能	測温抵抗体入力	100ms 以下(ステップ入力に対する入力 0→90% までの到達時間。移動平均 4 回の場合)
		熱電対・±100mV 任意レンジ入力	100ms 以下(±100mV ステップ入力に対する入力 0→90%までの到達時間。移動平均 4 回の場合)
		電流・電圧入力	100ms 以下(±10V ステップ入力に対する入力 0→90%までの到達時間。移動平均 4 回の場合)
	1/16,000 分解能	熱電対入力	100ms 以下(±100mV ステップ入力に対する入力 0→90%までの到達時間。移動平均 4 回の場合)
変換周期		60ms/4 点(1/256,000 分解能)、10ms/4 点(1/64,000 分解能)、5ms/4 点(1/16,000 分解能)	
CPU ユニット取込み最大時間		変換周期+CPU ユニット 1 タスク周期	
入力断線・入力異常の検知	測温抵抗体、熱電対、±100mV 任意レンジ、ポテンシオメータ入力	断線および測定可能入力レンジの 115%または-15%を超えたとき、異常を検知し入力異常フラグを ON 断線時の測定値の振り切れ方向指定可能(上方振り切れ:設定入力レンジの 115%、下方振り切れ:設定入力レンジの-15%) 断線検知時間: 約 5 秒以下(Pt100(4 線式)の場合) 約 1 秒以下(±100mV 任意レンジの場合) 約 0.5 秒以下(Pt100(4 線式)、±100mV 任意レンジ以外の場合)	
	4~20mA、1~5V、0~1.25V、0~5V、0~10V 入力	測定可能入力レンジの 115%または-15%を超えたとき、異常を検知し入力異常フラグを ON 4~20mA、1~5V のレンジで断線したときは、-15%の測定値を格納 4~20mA、1~5V 以外のレンジで断線したときは 0V が入力されたときと同じ測定値を格納	
	0~20mA 入力	測定可能入力レンジの 115%を超えたとき、異常を検知し入力異常フラグを ON 断線したときは 0mA が入力されたときと同じ測定値を格納	
	-1.25~+1.25V、-5~+5V、-10~+10V、±10V 任意レンジ入力	測定可能入力レンジの 107.5%または-7.5%を超えたとき、異常を検知し入力異常フラグを ON 断線したときは 0V が入力されたときと同じ測定値を格納	

項目		仕様
各機能	測定値警報	測定値の4点警報(LL、L、H、HH)、ヒステリシスおよびオン・オフディレータイマ(0～60s)の設定が可能
	変化率演算	測定値の比較時間(1～16秒または変換周期を設定可)あたりの変化量を演算
	変化率警報	変化率の2点警報(L、H)、ヒステリシスおよびオン・オフディレータイマ(0～60s)の設定が可能(測定値警報と共通)
	測定値平均化処理(入力フィルタ)	測定値の過去の指定個数(1～128個設定可)分の移動平均を演算
	開平演算(*)	測定値スケーリングの最大値:A、最小値:Bとしたとき $\text{出力} = \sqrt{(A-B) \times (\text{入力} - B) + B}$ ドロップアウト:出力約7%以下リニア(出力=入力)特性
	調整有効期限管理機能	ゼロ・スパン調整が行われた日時をユニット内に記憶させ、拡張設定パラメータの「ゼロ・スパン調整有効期間」および「ゼロ・スパン調整有効期限切れ予告日数」に達すると警告フラグをON
	ピーク・ボトム値検出機能	ホールドスタートフラグON中の測定データの最大値および最小値を検出し、そのデータを出力
	トップ・バレイ値検出機能	ホールドスタートフラグON中の測定データのトップ値およびバレイ値を検出し、そのデータを出力
	積分値計測機能	測定値の時間積分を演算する機能 積分計測開始フラグにより、積分を開始し、積分結果を出力
	冷接点補償方式指定機能	冷接点補償を内部で行うか、外部で行うかを指定可能 冷接点補償方式指定機能は、熱電対入力の際のみ可能
	測温抵抗体入力補正機能	23℃に対応する抵抗値を設定することにより、接続する測温抵抗体に合わせた補正が可能 測温抵抗体入力補正機能は、測温抵抗体入力の際のみ可能
絶縁		入力と内部信号間:電源=トランス、信号=デジタルアイソレータ 各入力間:電源=トランス、信号=デジタルアイソレータ
絶縁抵抗		各チャンネル 括弧相互間:20MΩ (DC500V 絶縁抵抗計による)
耐電圧		各チャンネル 括弧相互間:AC500V 50Hz または 60Hz 1分間 漏れ電流 10mA 以下
外部接続		端子台(着脱式)
設定部		前面ロータリスイッチ:号機 No.(0～95)
表示部		前面:LED3個(正常動作中、ユニットが検知する異常、CPUユニットが検知する異常)
前面接続部		入力接続端子台(着脱式)
消費電流 (電源ユニットより供給)		DC5V 300mA 以下
外形寸法(mm)		31(W)×90(H)×65(D)
質量		150g 以下
標準付属品		冷接点センサ 1個(端子台に装着済み)

* 開平演算機能は、直流入力の際のみ可能です。温度入力の際には、開平されません。

開平演算機能は、スケーリング最大値>スケーリング最小値の際のみ可能です。スケーリング最大値<スケーリング最小値の際には、開平されません。

開平演算をする場合、測定値スケーリング A、B には、流量などの開平演算後のスケーリング値を設定します。

入力種類と入力レンジ

各点ごとの入力種類および入力レンジを設定パラメータの CJ ユニットデバイス変数で設定します。各入力レンジは、下記の測定可能入力レンジの範囲内で、任意に設定可能です(直流入力は任意レンジのみ)。ただし、精度および分解能は、設定した入力レンジで決まるのではなく、下記測定可能入力レンジで決まります。このため、入力レンジを狭くしても精度および分解能は変わりません。

• 1/256,000 分解能の場合

入力種類	パラメータ設定	測定可能入力レンジ
Pt100(3 線式)	0	-200.00～850.00℃
JPt100(3 線式)	3	-200.00～500.00℃
Pt1000(3 線式)	7	-200.00～850.00℃
Pt100(4 線式)	9	-200.00～850.00℃
	10	0.000～50.000℃
K	15	-200.0～1300.0℃
	16	-20.00～600.00℃
J	17	-200.0～1200.0℃
	18	-20.00～600.00℃
T	19	-200.00～400.00℃
E	20	-200.0～1000.0℃
L	21	-200.0～900.0℃
U	22	-200.0～600.0℃
N	23	-200.0～1300.0℃
R	24	-50.0～1700.0℃
S	25	-50.0～1700.0℃
B	26	0.0～1800.0℃
WRe5-26	27	0.0～2300.0℃
PL II	28	0.0～1300.0℃
4～20mA	30	4～20mA
0～20mA	31	0～20mA
1～5V	32	1～5V
0～1.25V	34	0～1.25V
0～5V	35	0～5V
0～10V	36	0～10V
±100mV 任意レンジ	37	-100～+100mV
±1.25V	38	-1.25～+1.25V
±5V	39	-5～+5V
±10V	40	-10～+10V
±10V 任意レンジ	41	-10～+10V
ポテンシオメータ	50	0～(100～2500)Ω

• 1/64,000 分解能の場合

入力種類	パラメータ設定	測定可能入力レンジ
Pt100(3 線式)	0	-200.0～850.0℃
JPt100(3 線式)	3	-200.0～500.0℃
Pt100(4 線式)	9	-200.0～850.0℃
K	15	-200.0～1300.0℃
J	17	-200.0～1200.0℃
T	19	-200.0～400.0℃
E	20	-200.0～1000.0℃
L	21	-200.0～900.0℃
U	22	-200.0～600.0℃
N	23	-200.0～1300.0℃
R	24	-50.0～1700.0℃
S	25	-50.0～1700.0℃
B	26	0.0～1800.0℃
WRe5-26	27	0.0～2300.0℃
PL II	28	0.0～1300.0℃
4～20mA	30	4～20mA
0～20mA	31	0～20mA

入力種類	パラメータ設定	測定可能入力レンジ
1~5V	32	1~5V
0~1.25V	34	0~1.25V
0~5V	35	0~5V
0~10V	36	0~10V
±100mV 任意レンジ	37	-100~+100mV
±1.25V	38	-1.25~+1.25V
±5V	39	-5~+5V
±10V	40	-10~+10V
±10V 任意レンジ	41	-10~+10V

- 1/16,000 分解能の場合

入力種類	パラメータ設定	測定可能入力レンジ
K	15	-200.0~1300.0℃
E	20	-200.0~1000.0℃

測温抵抗体・熱電対入力種別、測定温度別の精度一覧

入力種別		測定温度(℃)	基準精度 ℃(%)	温度係数(*1) ℃/℃(ppm/℃(*2))
入力種類	温度レンジ(℃)			
Pt100 (3 線式)	-200.00~850.00	-200.00~-50.00	±0.5℃ (±0.05%)	±0.08℃/℃ (±78ppm/℃)
		-50.00~150.00	±0.21℃ (±0.02%)	±0.03℃/℃ (±29ppm/℃)
		150.00~850.00	±0.5℃ (±0.05%)	±0.08℃/℃ (±78ppm/℃)
JPt100 (3 線式)	-200.00~500.00	同左	±0.4℃ (±0.05%)	±0.07℃/℃ (±96ppm/℃)
Pt1000 (3 線式)	-200.00~850.00	同左	±0.5℃ (±0.05%)	±0.09℃/℃ (±85ppm/℃)
Pt100 (4 線式)	-200.00~850.00	同左	±0.5℃ (±0.05%)	±0.02℃/℃ (±17ppm/℃)
	0.000~50.000	同左	±0.025℃ (±0.05%)	±0.005℃/℃ (±90ppm/℃)
K	-200.0~1300.0	同左	±0.75℃ (±0.05%)	±0.08℃/℃ (±50ppm/℃)
	-20.00~600.00	同左	±0.3℃ (±0.05%)	±0.03℃/℃ (±48ppm/℃)
J	-200.0~1200.0	-200.0~0.0	±0.7℃ (±0.05%)	±0.13℃/℃ (±96ppm/℃)
		0.0~1200.0		±0.06℃/℃ (±42ppm/℃)
	-20.00~600.00	同左	±0.3℃ (±0.05%)	±0.04℃/℃ (±72ppm/℃)
T	-200.00~400.00	-200.00~-180.00	±1.3℃ (±0.22%)	±0.05℃/℃ (±75ppm/℃)
		-180.00~0.00	±0.7℃ (±0.12%)	
		0.00~400.00	±0.33℃ (±0.055%)	
E	-200.0~1000.0	-200.0~0.0	±0.6℃ (±0.05%)	±0.12℃/℃ (±100ppm/℃)
		0.0~1000.0		±0.06℃/℃ (±50ppm/℃)
L	-200.0~900.0	同左	±0.5℃ (±0.05%)	±0.04℃/℃ (±40ppm/℃)
U	-200.0~600.0	-200.0~-100.0	±0.7℃ (±0.09%)	±0.06℃/℃ (±75ppm/℃)
		-100.0~0.0	±0.5℃ (±0.07%)	
		0.0~600.0	±0.4℃ (±0.05%)	
N	-200.0~1300.0	-200.0~-150.0	±1.6℃ (±0.11%)	±0.11℃/℃ (±70ppm/℃)
		-150.0~-100.0	±0.75℃ (±0.05%)	
		-100.0~1300.0		±0.08℃/℃ (±50ppm/℃)
R	-50.0~1700.0	-50.0~0.0	±3.2℃ (±0.19%)	±0.13℃/℃ (±77ppm/℃)
		0.0~100.0	±2.5℃ (±0.15%)	±0.11℃/℃ (±60ppm/℃)
		100.0~1700.0	±1.75℃ (±0.1%)	
S	-50.0~1700.0	-50.0~0.0	±3.2℃ (±0.19%)	±0.13℃/℃ (±77ppm/℃)
		0.0~100.0	±2.5℃ (±0.15%)	±0.11℃/℃ (±60ppm/℃)
		100.0~1700.0	±1.75℃ (±0.1%)	
B	0.0~1800.0	0.0~400.0	精度保証不可	精度保証不可
		400.0~800.0	±3℃ (±0.17%)	±0.12℃/℃ (±66ppm/℃)
		800.0~1800.0	±1.8℃ (±0.1%)	
WRe5-26	0.0~2300.0	0.0~1500.0	±1.15℃ (±0.05%)	±0.13℃/℃ (±58ppm/℃)
		1500.0~2200.0		±0.21℃/℃ (±91ppm/℃)
		2200.0~2300.0	±1.4℃ (±0.07%)	
PL II	0.0~1300.0	同左	±0.65℃ (±0.05%)	±0.07℃/℃ (±57ppm/℃)

*1. 周囲温度が1℃変化したときの測定値に対する誤差

*2. フルスケールに対して

3-2-7 設定パラメーター一覧 (CJ ユニットデバイス変数)

デバイス変数名	型	R/W	データ範囲	初期値	パラメータ内容
*_LoadDefaultCfg	UINT	RW	0/12345	0	初期値一括読み込み指令 本パラメータを設定後、コントローラリセット時またはリスタート時、以下の動作になります。 0 : CPU ユニットからの設定パラメータ設定で動作します。 12345: 設定パラメータに初期値を自動設定します。
●動作設定					
*_ResolutionCfg	WORD	RW	16#0000-16#0012	0	分解能・測定データ長設定 ビット 00-03: 分解能/変換周期 0: 256000/60ms 1: 64000/10ms 2: 16000/5ms ビット 04-07: データ長 0: DINT(32ビット) 1: INT(16ビット)
■設定パラメータ 1: 常時更新パラメータ (CPU ユニットのモードに関わらず変更可能なパラメータ)					
●測定値警報設定値					
*_Ch#_PVAlmValCfg_H	DINT	RW	-2147483648~ +2147483647	+40000	測定値 H (上限) 警報設定値 (測定値のスケール値で設定)
*_Ch#_PVAlmValCfg_L	DINT	RW	-2147483648~ +2147483647	0	測定値 L (下限) 警報設定値 (測定値のスケール値で設定)
●ゼロ・スパン調整					
*_Ch#_GainAdjPVCfg	UDINT	RW	1~100000000	1000000 0	スパン調整用ゲイン (設定値×0.0000001)
*_Ch#_ZeroAdjPVCfg	DINT	RW	-2147483648~ +2147483647	0	ゼロ調整値 (測定値のスケール値で設定)
■設定パラメータ 2: 初期設定パラメータ (コントローラリセット時またはリスタート時に変更されるパラメータ)					
●入力信号種別設定					
*_Ch#_SensTypCfg	UINT	RW	0~50	36	測温抵抗体 (RTD) 0: Pt100(3 線式) 3: JPt100(3 線式) 7: Pt1000(3 線式) 9: Pt100(4 線式)(1) 10: Pt100(4 線式)(2) 熱電対 (TC) 15: K(1) 16: K(2) 17: J(1) 18: J(2) 19: T 20: E 21: L 22: U 23: N 24: R 25: S 26: B 27: WRe5-26 28: PL II 電圧・電流 他 30: 4~20mA 31: 0~20mA 32: 1~5V 34: 0~1.25V 35: 0~5V 36: 0~10V 37: ±100mV 任意レンジ 38: ±1.25V 39: ±5V 40: ±10V 41: ±10V 任意レンジ 50: ポテンシオメータ ※「ResolutionCfg」による分解能設定により、設定できるパラメータが異なります。 3-2-6 仕様」入力種別と入力レンジを参照してください。
*_Ch#_PVUnitCfg	WORD	RW	16#0000/16#0001	16#0000	温度単位 0: °C 1: °F
●入力異常時のデータ振り切れ方向					
*_Ch#_SensErrCfg	WORD	RW	16#0000/16#0001	16#0000	0: 上方 1: 下方
●平均化処理機能					
*_Ch#_AveCfg	UINT	RW	0~128	25	平均化処理時の移動平均データ数 0 : 4 個 (1/256,000 分解能時) 25 個 (1/64,000 分解能時、および 1/16,000 分解能時) 1~128: 移動平均データ数 単位: 個
●測定値の入力レンジ設定					
*_Ch#_InSpanValCfg_H	INT	RW	-32000~+32000	+10000	入力レンジ設定 (最大値) 温度入力の場合: 設定値×0.1℃または°F ・±100mV 任意レンジの場合: 設定値×0.1mV
*_Ch#_InSpanValCfg_L	INT	RW	-32000~+32000	0	入力レンジ設定 (最小値) ・±10V 任意レンジの場合: 設定値×0.001V ・ポテンシオメータの場合: 設定値×1Ω
●測定値のスケール値					
*_Ch#_PVScIValCfg_H	DINT	RW	-2147483648~ +2147483647	+10000	レンジ最大値に対するスケール値 (スパン点)
*_Ch#_PVScIValCfg_L	DINT	RW	-2147483648~ +2147483647	0	レンジ最小値に対するスケール値 (ゼロ点)

デバイス変数名	型	R/W	データ範囲	初期値	パラメータ内容
*_Ch#_PVScIOfsValCfg	DINT	RW	-2147483648~ +2147483647	0	スケーリングオフセット値
●警報付加機能					
*_Ch#_AlmHysTrsValCfg	UINT	RW	0~32767	40	警報ヒステリシス設定(測定値警報、変化率警報に共通) (測定値のスケーリング値で設定)
*_Ch#_AlmOnDelayTmCfg	UINT	RW	0~60	0	警報オンデレイ時間(測定値警報、変化率警報に共通) 単位:秒
*_Ch#_AlmOffDelayTmCfg	UINT	RW	0~60	0	警報オフデレイ時間(測定値警報、変化率警報に共通) 単位:秒
■拡張設定パラメータ設定					
*_ExtMemArea	UINT	RW	0~5	—	拡張設定パラメータの割り当て先 0:使用しない 1:DM 2:CIO 3:WR 4:HR 5:EM バンク0
*_ExtMemAdr	UINT	RW	0~32767	—	拡張設定パラメータ割り当て先先頭アドレス
■パラメータステータス					
*_Ch#_CfgErrAdr	UINT	R	0~145	0	データ範囲エラーのアドレス

注 1. 設定パラメータ 1(常時更新パラメータ)、設定パラメータ 2(初期設定パラメータ)または拡張設定パラメータに対して、適正範囲外の設定をすると、ユニット前面の ERC LED が点灯します。同時に、設定パラメータの「データ範囲エラーのアドレス」に、範囲エラーが発生した最小メモリアドレスが先頭アドレスからのオフセット値(+何ワードか)として格納されます。

また、範囲エラーが発生した最小メモリアドレスが拡張設定パラメータであった場合、「データ範囲エラーのアドレス」は+100以降(拡張設定パラメータの先頭アドレスがエラーの場合、+100)となります。

範囲エラーのアドレスと設定パラメータまたは拡張設定パラメータのアドレスの対応は、「A-3 プロセス入出力ユニット用変数」と CJ シリーズ CPU とのアドレス対比表を参照してください。表中の m は割付 DM の先頭 CH を示します。

$m = D20000 + (N \times 100)$ (N: 号機 No.)

注 2. 拡張設定パラメータを指定する場合、他で使用しているエリアと重複しないように設定してください。重複して設定するとメモリが書き換えられるなど、予期しない動作をすることがあります。

注 3. 拡張設定パラメータの先頭アドレスを指定する場合、割り当てたエリアが CPU ユニットのメモリ範囲を超えないようにしてください。

注 4. 拡張設定パラメータ割り当て先先頭アドレスは偶数アドレスに設定してください。

3-2-8 運転用データ一覧 (CJ ユニットデバイス変数)

デバイス変数名	型	R/W	データ範囲	データ内容		
*_Ch#_AllnPv	INT	R	-32768~+32767	測定値 設定パラメータによりスケールリングされたデータを出します。		
*_Ch#_AllnPVDint	DINT	R	-2147483648~ +2147483647	データ長は設定パラメータの CJ ユニットデバイス変数「*_ResolutionCfg」で 設定します。		
*_PVAImSta	WORD	R	16#0000~16#FF FF	以下の BOOL 型変数をまとめた WORD 型変数です。		ビット位置
*_Ch1_LL_PVAImSta	BOOL	R	0/1	入力 No.1 測定値 LL(下下限)警報	0: 警報発生なし 1: 警報発生 (設定値を超える) (*1)	00
*_Ch1_L_PVAImSta	BOOL	R	0/1	入力 No.1 測定値 L(下限)警報		01
*_Ch1_H_PVAImSta	BOOL	R	0/1	入力 No.1 測定値 H(上限)警報		02
*_Ch1_HH_PVAImSta	BOOL	R	0/1	入力 No.1 測定値 HH(上上限)警報		03
*_Ch2_LL_PVAImSta	BOOL	R	0/1	入力 No.2 測定値 LL(下下限)警報		04
*_Ch2_L_PVAImSta	BOOL	R	0/1	入力 No.2 測定値 L(下限)警報		05
*_Ch2_H_PVAImSta	BOOL	R	0/1	入力 No.2 測定値 H(上限)警報		06
*_Ch2_HH_PVAImSta	BOOL	R	0/1	入力 No.2 測定値 HH(上上限)警報		07
*_Ch3_LL_PVAImSta	BOOL	R	0/1	入力 No.3 測定値 LL(下下限)警報		08
*_Ch3_L_PVAImSta	BOOL	R	0/1	入力 No.3 測定値 L(下限)警報		09
*_Ch3_H_PVAImSta	BOOL	R	0/1	入力 No.3 測定値 H(上限)警報		10
*_Ch3_HH_PVAImSta	BOOL	R	0/1	入力 No.3 測定値 HH(上上限)警報		11
*_Ch4_LL_PVAImSta	BOOL	R	0/1	入力 No.4 測定値 LL(下下限)警報		12
*_Ch4_L_PVAImSta	BOOL	R	0/1	入力 No.4 測定値 L(下限)警報		13
*_Ch4_H_PVAImSta	BOOL	R	0/1	入力 No.4 測定値 H(上限)警報		14
*_Ch4_HH_PVAImSta	BOOL	R	0/1	入力 No.4 測定値 HH(上上限)警報		15
*_RateAlmSta	BYTE	R	16#00~16#FF	以下の BOOL 型変数をまとめた BYTE 型変数です。		ビット位置
*_Ch1_L_RateAlmSta	BOOL	R	0/1	入力 No.1 変化率 L(下限)警報	0: 警報発生なし 1: 警報発生 (設定値を超える) (*2)	00
*_Ch1_H_RateAlmSta	BOOL	R	0/1	入力 No.1 変化率 H(上限)警報		01
*_Ch2_L_RateAlmSta	BOOL	R	0/1	入力 No.2 変化率 L(下限)警報		02
*_Ch2_H_RateAlmSta	BOOL	R	0/1	入力 No.2 変化率 H(上限)警報		03
*_Ch3_L_RateAlmSta	BOOL	R	0/1	入力 No.3 変化率 L(下限)警報		04
*_Ch3_H_RateAlmSta	BOOL	R	0/1	入力 No.3 変化率 H(上限)警報		05
*_Ch4_L_RateAlmSta	BOOL	R	0/1	入力 No.4 変化率 L(下限)警報		06
*_Ch4_H_RateAlmSta	BOOL	R	0/1	入力 No.4 変化率 H(上限)警報	07	
*_ErrSta	BYTE	R	16#00~16#C3	以下の BOOL 型変数をまとめた BYTE 型変数です。		ビット位置
*_Ch1_Sens_ErrSta	BOOL	R	0/1	入力 No.1 入力異常	0: 正常 1: 異常	00
*_Ch2_Sens_ErrSta	BOOL	R	0/1	入力 No.2 入力異常		01
*_Ch3_Sens_ErrSta	BOOL	R	0/1	入力 No.3 入力異常		02
*_Ch4_Sens_ErrSta	BOOL	R	0/1	入力 No.4 入力異常		03
*_CJ_ErrSta	BOOL	R	0/1	冷接点センサ異常		04
*_AdjPrdEnd_ErrSta	BOOL	R	0/1	ゼロ・スパン調整有効期限切れ	0: 調整有効 1: 有効期限切れ (*2)	05
*_AdjPrevNotice_ErrSta	BOOL	R	0/1	ゼロ・スパン調整有効期限予告	0: 調整有効 1: 予告期間中 (*2)	06
*_Conv_ErrSta	BOOL	R	0/1	A/D 変換異常	0: 正常 1: 異常 (*3)	07

- *1. 拡張設定パラメータを使用しない場合、測定値 LL(下下限値)警報および測定値 HH(上上限値)警報は 0 となります。
- *2. 拡張設定パラメータおよび拡張運転用データを使用しない場合は 0 となります。
- *3. A/D 変換に異常が発生したときに 1 となります。電源再投入を含むコントローラのリセットまたはユニットのリスタートを行っても異常が解除されない場合は、周囲にノイズ源がないか確認してください。詳細は、「3-2-13 異常時の処置」を参照してください。

3-2-9 拡張設定パラメータ一覧（ユーザ定義変数：_sCJPH41U_Ex_Param 型）

メンバ名	型	R/W	データ範囲	初期値	パラメータ内容
■設定パラメータ 3: 常時更新パラメータ (CPU ユニットのモードに関わらず変更可能なパラメータ)					
●測定値警報設定値					
Ch#_PValmValCfg_HH	DINT	RW	-2147483648~ +2147483647	+42000	測定値 HH (上限) 警報設定値 (測定値のスケール値で設定)
Ch#_PValmValCfg_LL	DINT	RW	-2147483648~ +2147483647	-2000	測定値 LL (下限) 警報設定値 (測定値のスケール値で設定)
●変化率警報設定値					
Ch#_RateAlmValCfg_H	DINT	RW	-2147483648~ +2147483647	+40000	変化率値 H (上限) 警報設定値 (変化率のスケール値で設定)
Ch#_RateAlmValCfg_L	DINT	RW	-2147483648~ +2147483647	0	変化率値 L (下限) 警報設定値 (変化率のスケール値で設定)
■設定パラメータ 4: 初期設定パラメータ (コントローラリセット時またはリスタート時に変更されるパラメータ)					
●拡張運用データの設定					
ExtIOArea	UINT	RW	0~5	—	拡張運用データの割り当て先 0: 使用しない 1: DM 2: CIO 3: WR 4: HR 5: EM バンク 0
ExtIOAdr	UINT	RW	0~32767	—	拡張運用データ割り当て先先頭アドレス
●測温抵抗体入力補正機能					
RTDCompensate	WORD	RW	16#00~16#0F	16#00	測温抵抗体入力補正の有無 ビット 00: 入力 No.1~ビット 03: 入力 No.4 0: 入力補正なし 1: 入力補正あり
●冷接点補償方式指定機能					
CJCompensate	WORD	RW	16#0000/16#0001	16#0000	熱電対入力時の冷接点補償方式 16#0000: 内部 (ユニットの冷接点センサを使用する) 16#0001: 外部 (ユニットの冷接点センサを使用しない)
●開平演算設定					
Ch#_SqrtCfg	WORD	RW	16#0000/16#0001	16#0000	開平演算の有無 (スケール最大値 > スケール最小値の時のみ有効) 16#0000: なし 16#0001: あり
●変化率測定機能					
Ch#_InRateSpanValCfg_H	INT	RW	-32000~-+32000	+10000	変化率レンジ最大値 (設定スケール値 / 比較時間間隔)
Ch#_InRateSpanValCfg_L	INT	RW	-32000~-+32000	-10000	変化率レンジ最小値 (設定スケール値 / 比較時間間隔)
Ch#_RateCmplntvTm	USINT	RW	1~16	1	変化率の比較時間間隔
Ch#_RateCmpUnit	BYTE	RW	16#00/16#01	16#00	変化率の比較時間間隔の単位 16#00: 秒 16#01: 変換周期
Ch#_RateScIValCfg_H	DINT	RW	-2147483648~ +2147483647	+10000	変化率レンジ最大値に対するスケール値
Ch#_RateScIValCfg_L	DINT	RW	-2147483648~ +2147483647	-10000	変化率レンジ最小値に対するスケール値
●ゼロ・スパン調整機能					
Ch#_GainAdjFVCfg	UINT	RW	0~32000	10000	スパン調整位置 設定値×0.01% (入力のスパンに対するパーセンテージ)
Ch#_ZeroAdjFVCfg	INT	RW	-32000~-+32000	0	ゼロ調整位置 設定値×0.01% (入力のスパンに対するパーセンテージ)
Ch#_AdjPrd	UINT	RW	0~9999	365	ゼロ・スパン調整有効期間 単位: 日
Ch#_AdjNoticeDay	UINT	RW	0~9999	30	ゼロ・スパン調整期限切れ予告日数 単位: 日
●トップ・バレイホールド機能					
Ch#_TopVlyHysTrs	UINT	RW	0~32767	40	トップ・バレイ検出ヒステリシス
●積分値計測機能					
Ch#_IntgUnit	BYTE	RW	16#00/16#01	16#00	積分単位 0: 分 1: 時間
Ch#_IntgCoef	BYTE	RW	16#00~16#04	16#00	積分値係数 16#00: 1 16#01: 1/10 16#02: 1/100 16#03: 1/1,000 16#04: 1/10,000
Ch#_RTDRefVal	DINT	RW	-2147483648~ +2147483647	+1089585403	測温抵抗体基準抵抗値 (23℃における抵抗値) Pt100, JPt100: 設定値×0.0000001Ω Pt1000: 設定値×0.000001Ω

注 1. 拡張運用データを指定する場合、他で使用しているエリアと重複しないように設定してください。重複して設定するとメモリが書き換えられるなど、予期しない動作をすることがあります。

注 2. 拡張運用データの先頭アドレスを指定する場合、割り当てたエリアが CPU のメモリ範囲を超えないようにしてください。

3-2 形 CJ1W-PH41U

注 3. 拡張運転用データの先頭アドレスは偶数アドレスに設定してください。

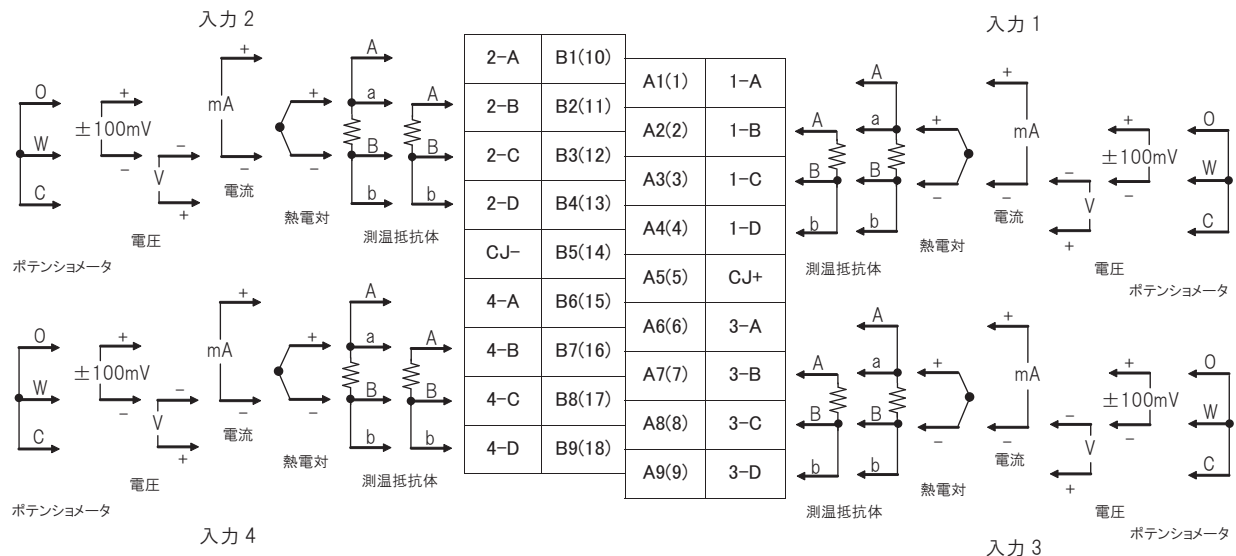
ユーザ定義変数の作成・使用方法は「1-6-1 データ交換のしくみ」の「ユーザ定義変数」を参照してください。

3-2-10 拡張運転用データ一覧（ユーザ定義変数：_sCJPH41U_Ex_CmdSta 型）

メンバ名	型	R/W	データ範囲	データ内容	
HdMd	BYTE	RW	16#00~16#0F	以下の BOOL 型変数をまとめた BYTE 型変数です。	
Ch1_HdMd	BOOL	RW	0/1	入力 No.1 ホールド機能選択	0:ピーク・ボトム
Ch2_HdMd	BOOL	RW	0/1	入力 No.2 ホールド機能選択	1:トップ・バレイ
Ch3_HdMd	BOOL	RW	0/1	入力 No.3 ホールド機能選択	
Ch4_HdMd	BOOL	RW	0/1	入力 No.4 ホールド機能選択	
HdCmd	BYTE	RW	16#00~16#FF	以下の BOOL 型変数をまとめた BYTE 型変数です。	
Ch1_StartHdCmd	BOOL	RW	0/1	入力 No.1 ホールドスタート	0:ホールド非実行
Ch2_StartHdCmd	BOOL	RW	0/1	入力 No.2 ホールドスタート	1:ホールド実行
Ch3_StartHdCmd	BOOL	RW	0/1	入力 No.3 ホールドスタート	
Ch4_StartHdCmd	BOOL	RW	0/1	入力 No.4 ホールドスタート	
Ch1_RstHdCmd	BOOL	RW	0/1	入力 No.1 ホールド値リセット	0:通常動作
Ch2_RstHdCmd	BOOL	RW	0/1	入力 No.2 ホールド値リセット	1:ホールド値リセット
Ch3_RstHdCmd	BOOL	RW	0/1	入力 No.3 ホールド値リセット	
Ch4_RstHdCmd	BOOL	RW	0/1	入力 No.4 ホールド値リセット	
IntgCmd	BYTE	RW	16#00~16#FF	以下の BOOL 型変数をまとめた BYTE 型変数です。	
Ch1_StartIntgCmd	BOOL	RW	0/1	入力 No.1 積分計測開始	0:計測非実行
Ch2_StartIntgCmd	BOOL	RW	0/1	入力 No.2 積分計測開始	1:計測実行
Ch3_StartIntgCmd	BOOL	RW	0/1	入力 No.3 積分計測開始	
Ch4_StartIntgCmd	BOOL	RW	0/1	入力 No.4 積分計測開始	
Ch1_RstIntgCmd	BOOL	RW	0/1	入力 No.1 積分値リセット	0:通常動作
Ch2_RstIntgCmd	BOOL	RW	0/1	入力 No.2 積分値リセット	1:積分値リセット
Ch3_RstIntgCmd	BOOL	RW	0/1	入力 No.3 積分値リセット	
Ch4_RstIntgCmd	BOOL	RW	0/1	入力 No.4 積分値リセット	
AdjCmd	BYTE	RW	16#00~16#0F	以下の BOOL 型変数をまとめた BYTE 型変数です。	
Ch1_Upd_AdjCmd	BOOL	RW	0/1	入力 No.1 ゼロ・スパン調整更新	0:通常動作
Ch2_Upd_AdjCmd	BOOL	RW	0/1	入力 No.2 ゼロ・スパン調整更新	1:調整年月日更新
Ch3_Upd_AdjCmd	BOOL	RW	0/1	入力 No.3 ゼロ・スパン調整更新	
Ch4_Upd_AdjCmd	BOOL	RW	0/1	入力 No.4 ゼロ・スパン調整更新	
Ch#_RateVal	DINT	R	-2147483648~+2147483647	変化率値	
Ch#_AdjPrdEnd	BOOL	R	0/1	ゼロ・スパン調整期限切れ	0:調整有効 1:有効期限切れ
Ch#_AdjPrevNotice	BOOL	R	0/1	ゼロ・スパン調整期限予告	0:調整有効 1:予告期間中
MemErr	BOOL	R	0/1	不揮発性メモリ異常	0:正常 1:不揮発性メモリ異常
Ch#_LastAdjDate	DWORD	R	16#00010100~16#99123100	最終調整年月日(YY-MM-DD-00)	
Ch#_VlyDetectSta	BOOL	R	0/1	バレイ検出タイミングフラグ バレイホールド機能で、谷(バレイ)を検出したタイミングで ON となり、1 サイクル後に OFF となります。	
Ch#_TopDetectSta	BOOL	R	0/1	トップ検出タイミングフラグ トップホールド機能で、山(トップ)を検出したタイミングで ON となり、1 サイクル後に OFF となります。	
Ch#_PkTopVal	DINT	R	-2147483648~+2147483647	ピーク/トップ値	
Ch#_BtmVlyVal	DINT	R	-2147483648~+2147483647	ボトム/バレイ値 設定パラメータによりスケーリングされたデータを出力します。 データ長は設定パラメータの CJ ユニットデバイス変数「ResolutionCfg」で設定します。	
Ch#_IntgVal	DINT	R	-2147483648~2147483647	積分値 設定パラメータによりスケーリングされたデータの積分値を出力します。	

ユーザ定義変数の作成・使用方法は「1-6-1 データ交換のしくみ」の「ユーザ定義変数」を参照してください。

3-2-11 端子配列図



安全上の要点

- ・CJ+とCJ-には冷接点センサがあらかじめ取り付けられています。冷接点センサが外れていると補償が行われませんので、正しい温度が測定できません。冷接点センサは取り外さずに使用してください。
- ・冷接点センサは、ユニットごとに校正されていますので、他のユニットのセンサを使用すると正しい温度が測定できなくなります。納入時に付いていた冷接点センサをそのまま使用してください。



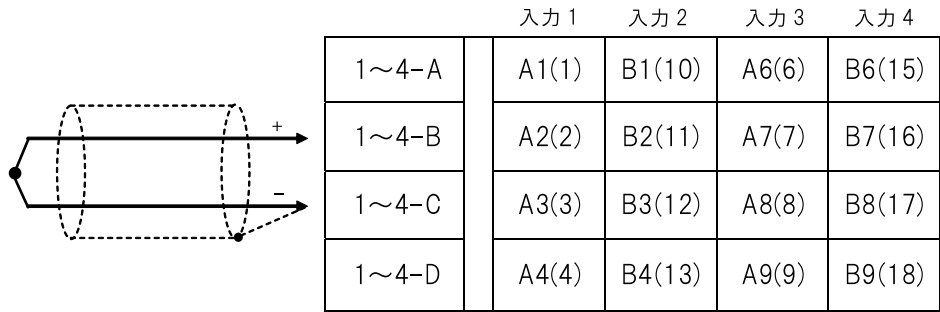
使用上の注意

- ・電圧入力の配線時は接続する端子を間違えないよう十分注意してください。誤った配線をするとうニットが故障する恐れがあります。
- ・A、B、a、b への配線は、同一インピーダンスとなるよう、同じ長さで配線してください。特に、A-a 間および B-b 間を端子部で短絡しないようにしてください。(測温抵抗体の場合)
- ・使用しない端子には何も接続しないでください。
- ・電源ユニット GR 端子は、必ず接地して使用してください。
- ・入力機器(電圧発生器、温度校正器、抵抗器)を使用する場合、機器側に接地端子がある機器では、必ず接地して使用してください。

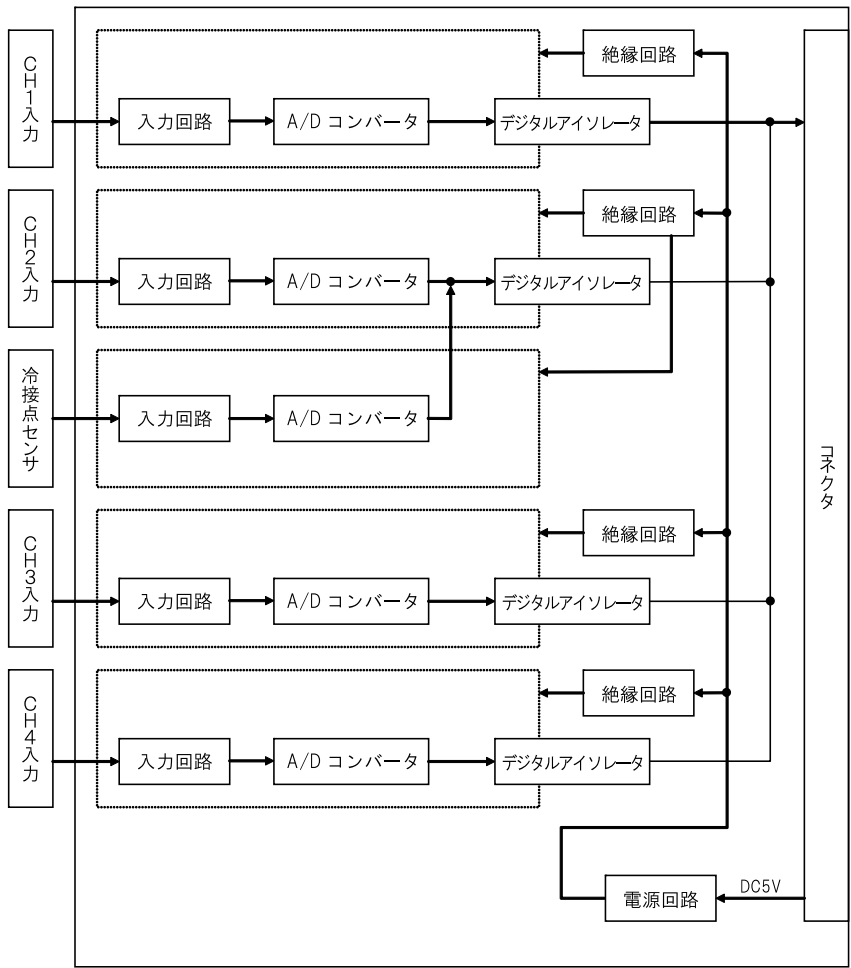
シールド線配線

「分解能・測定データ長設定」を「1/16,000・5ms」とした場合は下図のようにシールド線を接続してください。

● 熱電対入力



3-2-12 ブロック図



3-2-13 異常時の処置

変換データが変化しない

原因	確認・処置
スパン調整用ゲインが 0 に設定されている	スパン調整用ゲインを 0 以外に設定してください。
測定値のスケールリングの最大値と最小値が同一または非常に近い値に設定されている	測定値のスケールリングの最大値と最小値を適正な値に設定してください。
入力種別、または入力レンジ、または測定値スケールリングの設定が正しくない	入力種別、または入力レンジ、または測定値のスケールリング設定を見直し、再設定してください。
入力機器の故障、入力配線の間違い、または断線している	入力値が変化しているか確認してください。 配線の間違いや断線がないか確認してください。 入力異常を検知していないか確認してください。

意図した値に変換されない

原因	確認・処置
入力種別、または入力レンジ、または測定値スケールリングの設定が正しくない	入力種別、または入力レンジ、または測定値のスケールリング設定を見直し、再設定してください。
ゼロ・スパン調整データが不適切である	ゼロ調整値およびスパン調整用ゲイン設定値を確認してください。
測温抵抗体の入力配線を間違えている	入力配線を見直してください。
熱電対、補償導線の極性を間違えている	
直流入力の極性を間違えている	
ポテンシオメータの入力配線を間違えている	
冷接点補償動作がされていない。	冷接点センサ異常フラグを確認してください。
補償導線を使用していない、または他の種類の補償導線を使用している	熱電対に適した補償導線を使用してください。
オフセット補正機能が動作している	スケールリングオフセット値を適切な値に設定してください。
開平演算機能が動作している	開平演算を実施しない設定にしてください。

変換値がばらつく

原因	確認・処置
入力信号が外部ノイズの影響を受けている	信号線の接続経路を変更してください。(ノイズ源となるものから離してください。またはシールド付きツイストペアケーブルを使用してください。)
	平均化処理の移動平均個数を増やしてください。
	分解能を 1/256,000(変換周期を 60ms)に設定してください。
分解能以上の測定値をスケールリングしている	測定値のスケールリング値を小さくしてください。

A/D 変換異常が発生する

原因	確認・処置
周囲のノイズの影響を受けている	ノイズ発生機器にサージキラーやノイズフィルタを取り付けてください。
	本ユニットをノイズ源となるものから離してください。

ERC LED が点灯する

原因	確認・処置
設定パラメータまたは拡張設定パラメータの設定値に対して、適性範囲外の設定を行った	設定値を適性範囲内に設定してください。設定パラメータ 2 または設定パラメータ 4(初期設定パラメータ)の場合は、コントローラリセットまたはユニットのリスタートを行ってください。
	拡張設定パラメータおよび拡張運転用データの先頭アドレスを偶数アドレスに設定してください。



付録

A

A-1	機能説明の補足	A-2
A-1-1	測定値警報、変化率警報の出力中の設定値変更時の動作	A-2
A-1-2	上限<下限とした場合の警報動作	A-3
A-1-3	警報オンディレー時間中に警報条件から外れた場合の警報出力動作 ..	A-3
A-1-4	負の傾きの測定値スケーリングの設定	A-4
A-1-5	負の傾きの測定値スケーリング時の警報動作	A-4
A-1-6	負の傾きの測定値スケーリング時の入力断線時の振り切れ方向	A-5
A-1-7	開平演算時のヒステリシス	A-6
A-1-8	調整有効期限管理機能	A-6
A-1-9	積分計測機能	A-7
A-2	ゼロ・スパン調整の方法例	A-9
A-3	プロセス入出力ユニット用変数 と CJ シリーズ CPU とのアドレス対比表	A-11
A-3-1	形 CJ1W-PDC15	A-12
A-3-2	形 CJ1W-AD04U	A-15
A-3-3	形 CJ1W-PH41U	A-17

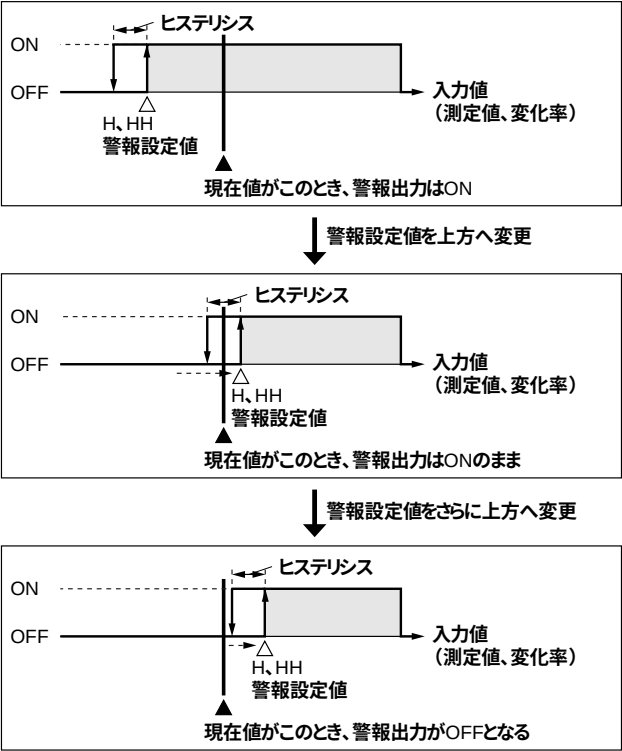
A-1 機能説明の補足

以下に、□「1-2 特長と機能説明」の補足説明を示します。

A-1-1 測定値警報、変化率警報の出力中の設定値変更時の動作

- HH（上上限）警報、H（上限）警報の場合
警報出力が1(ON)となっている状態で、警報設定値を上方へ変更した場合、以下の条件を満たすとき、警報出力が0(OFF)となります。
入力値<(変更後の警報設定値-ヒステリシス)
入力値が設定値よりもヒステリシスの分だけ下がったとき初めて0(OFF)となります。

- LL（下下限）警報、L（下限）警報の場合
警報出力が1(ON)となっている状態で、警報設定値を下方へ変更した場合、以下の条件を満たすとき、警報出力が0(OFF)となります。
入力値>(変更後の警報設定値+ヒステリシス)
入力値が設定値よりもヒステリシスの分だけ上がったとき初めて0(OFF)となります。
- 例)HH(上上限)警報、H(上限)警報の場合



対象ユニット	直流入力ユニット	形 CJ1W-PDC15
	フルマルチ入力ユニット	形 CJ1W-AD04U
		形 CJ1W-PH41U

A-1-2 上限<下限とした場合の警報動作

測定値、変化率値の警報設定値は、 $HH > H > L > LL$ の大小関係以外にも自由に設定可能です。

例： $H < L$ 、 $HH < H$

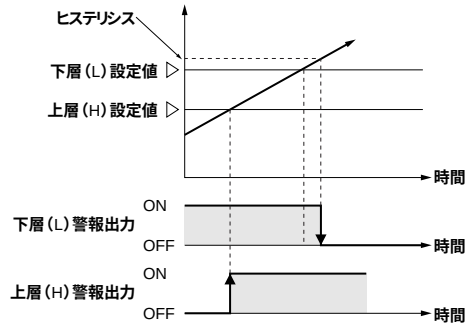
警報出力動作は以下のように、測定値(スケーリング値)と警報設定値との大小比較によってのみ決まります。

- HH (上上限) 警報、H (上限) 警報の場合

測定値 > 警報設定値のとき、警報出力が 1(ON)となります。

- LL (下下限) 警報、L (下限) 警報の場合

測定値 < 警報設定値のとき、警報出力が 1(ON)となります。

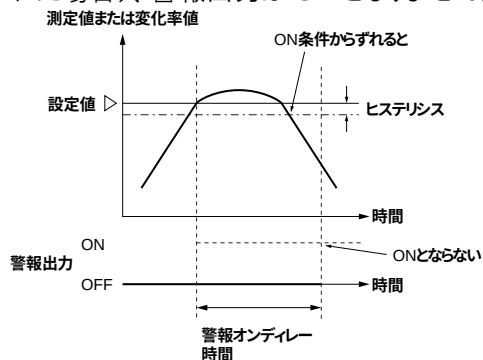


対象ユニット	直流入力ユニット	形 CJ1W-PDC15
	フルマルチ入力ユニット	形 CJ1W-AD04U(*) 形 CJ1W-PH41U

* 形 CJ1W-AD04U は、測定値警報のみです。変化率警報機能はありません。

A-1-3 警報オンディレイ時間中に警報条件から外れた場合の警報出力動作

警報オンディレイ時間に到達する前に、警報 ON 条件から外れた場合(ヒステリシスは含む値まで外れた場合)、警報出力は ON となりません。



対象ユニット	直流入力ユニット	形 CJ1W-PDC15
	フルマルチ入力ユニット	形 CJ1W-AD04U 形 CJ1W-PH41U(*)

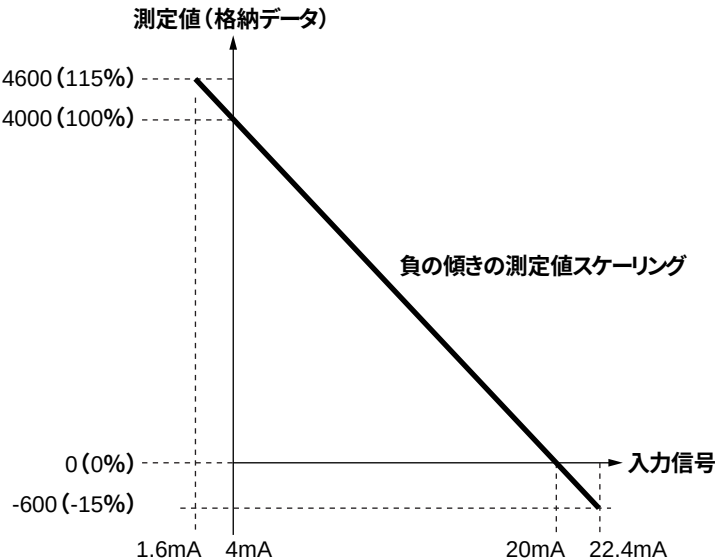
* 警報オフディレイ時間に到達する前に、警報 OFF 条件から外れた場合、警報は OFF となりません。

A-1-4 負の傾きの測定値スケーリングの設定

工業単位への測定値スケーリングでは、最大レンジと最小レンジを逆に設定することで、負の傾きとすることも可能です。

例) 直流入力ユニット(形 CJ1W-PDC15)

入力信号 4～20mA に対して、測定値最大レンジ＝0、測定値最小レンジ＝4000 とすることが可能です。



対象ユニット	直流入力ユニット	形 CJ1W-PDC15
	フルマルチ入力ユニット	形 CJ1W-AD04U (＊)
		形 CJ1W-PH41U

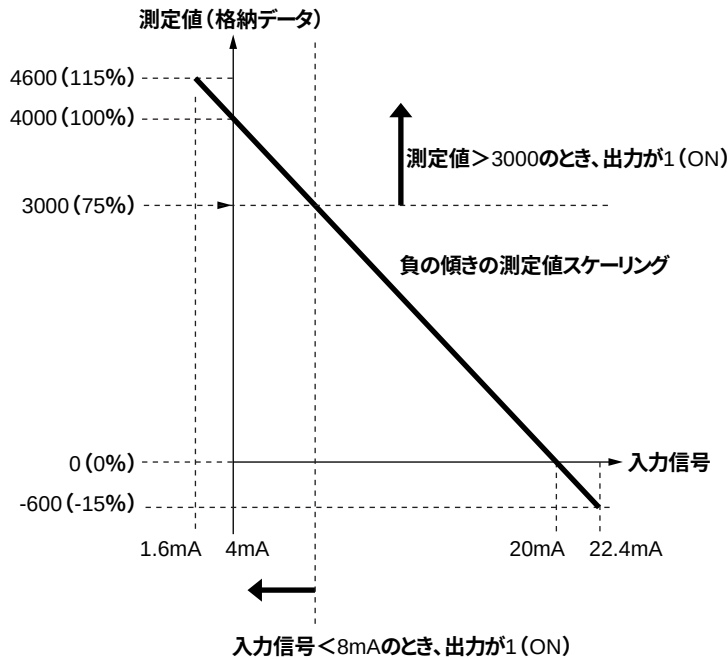
＊ 形 CJ1W-AD04U の場合、測定値の上下限値は 4200(105%)～-200(-5%)となります。

A-1-5 負の傾きの測定値スケーリング時の警報動作

負の傾きの測定値スケーリングの場合、警報動作は、入力信号に対してではなく、スケーリング後の測定値に対して働きます。したがって、以下のように、動作は正の傾きの通常の場合と同じです。

- HH（上上限）警報、H（上限）警報の場合
測定値＞警報設定値のとき、警報出力が 1(ON)となります。
- LL（下下限）警報、L（下限）警報の場合
測定値＜警報設定値のとき、警報出力が 1(ON)となります。

例) 入力信号 4～20mA に対して、測定値最大レンジ＝0、測定値最小レンジ＝4000 の場合、H(上限)警報設定値＝3000 の場合、測定値＞3000 のとき(入力信号＜8mA のとき)、警報出力が 1 (ON)となります。



対象ユニット	直流入力ユニット	形 CJ1W-PDC15
	フルマルチ入力ユニット	形 CJ1W-AD04U (＊)
		形 CJ1W-PH41U

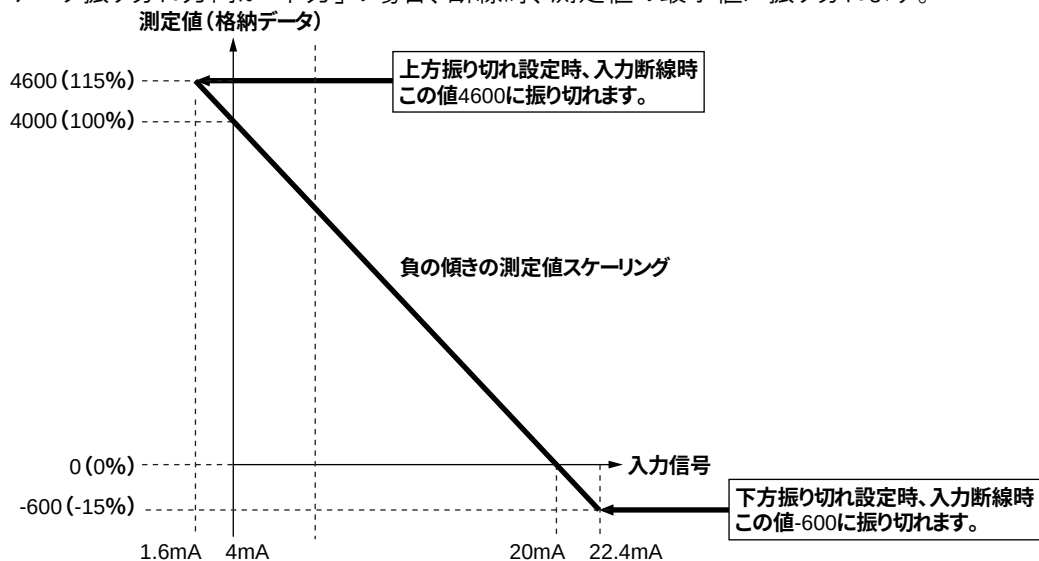
＊ 形 CJ1W-AD04U の場合、測定値の上下限值は 4200 (105%) ～ -200 (-5%) となります。

A-1-6 負の傾きの測定値スケーリング時の入力断線時の振り切れ方向

負の傾きの測定値スケーリングの場合、入力断線が発生したとき、データ振り切れ方向の動作は測定値に対して働きます。

データ振り切れ方向が「上方」の場合、断線時、測定値の最大値に振り切れます。

データ振り切れ方向が「下方」の場合、断線時、測定値の最小値に振り切れます。



A-1 機能説明の補足

対象ユニット	フルマルチ入力ユニット	形 CJ1W-AD04U(*) 形 CJ1W-PH41U
--------	-------------	---------------------------------

* 形 CJ1W-AD04U の場合、上下限値は 4200(105%)～-200(-5%)となります。

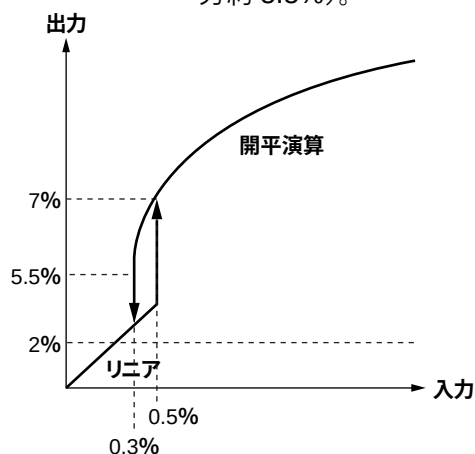
A-1-7 開平演算時のヒステリシス

開平演算機能の場合、出力約 7%以下はリニア特性(出力＝入力)となります。

ただし、開平特性とリニア特性の切り替えには、以下のような、ヒステリシスがあります。

入力上昇時： 入力 0.5%でリニア特性から開平特性に切り替わります(そのときの出力約 7%)。

入力下降時： 入力 0.3%で開平特性からリニア特性に切り替わります(そのときの出力約 5.5%)。



対象ユニット	直流入力ユニット	形 CJ1W-PDC15
	フルマルチ入力ユニット	形 CJ1W-PH41U

A-1-8 調整有効期限管理機能

● ユニット内（不揮発性メモリ）に最終調整年月日が格納されていない場合（初期状態）

設定値は以下のとおりになります。

- ・最終調整年月日のデータが 16#00000000 となります。
- ・ゼロ・スパン調整期限予告が 1(予告期間中)となります。
- ・ゼロ・スパン調整期限切れが 1(有効期限切れ)となります。

● 電源 ON 時にユニット内（不揮発性メモリ）の最終調整年月日に異常が発生した場合

ERC LED が点灯し、調整有効期限管理機能は正常動作しません。

ユニットのリスタートを行ってください。

設定値は以下のとおりになります。

- ・不揮発性メモリ異常フラグが 1(不揮発性メモリ異常)となります。
- ・最終調整年月日のデータが 16#FFFFFFF となります。
- ・ゼロ・スパン調整期限予告が 1(予告期間中)となります。
- ・ゼロ・スパン調整期限切れが 1(有効期限切れ)となります。

- 最終調整年月日の更新時にユニット内（不揮発性メモリ）に異常が発生した場合 ERC LED が点灯します。コントローラリセットまたはユニットリスタートを実施しても調整有効期限管理機能は正常動作しません。
再度、最終調整年月日の更新を行ってください。
設定値は以下のとおりになります。
・不揮発性メモリ異常フラグが 1（不揮発性メモリ異常）となります。

最終調整年月日の更新後に CPU ユニット内部時計情報を更新すると正確に警告できません。
ゼロ・スパン調整更新フラグが 1（調整年月日更新）の間は不揮発性メモリ 書込み中のため、コントローラの電源を OFF にしないでください。

対象ユニット	直流入力	形 CJ1W-PDC15
	フルマルチ入力ユニット	形 CJ1W-PH41U

A-1-9 積分計測機能

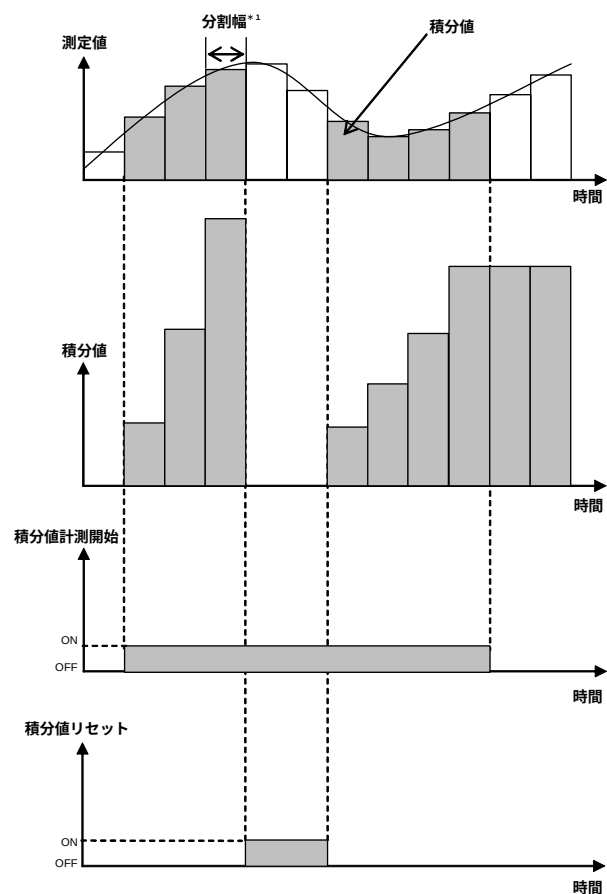
- 積分単位：時間の場合
測定値を積分の分割幅 3.6 秒（1/1000 時間）で演算し、累積値を拡張運転用データの「積分値」に出力します。
積分値 1000 は「測定値 1000 が 1 時間続いた量」を意味します。

- 積分単位：分の場合
測定値を積分の分割幅 60ms（1/1000 分）で演算し、累積値を拡張運転用データの「積分値」に出力します。
積分値 1000 は「測定値 1000 が 1 分間続いた量」を意味します。

例：

測定値：1000 固定，積分単位：時間

経過時間(時間)	積分値
0.5	500
1	1000
2	2000
3	3000



＊1. 積分の分割幅は次のとおりです。

単位	分割幅
時間	3.6 秒 (1/1000 時間)
分	60ms (1/1000 分)

● 積分値オーバーフローが発生する場合

積分値計測機能の動作中に積分値がデータ範囲(-2147483648～2147483647)を超えた場合(オーバーフロー)、積分値は不定値となります。

形 CJ1W-PDC15 では、積分値計測機能の動作開始から最短で 45 日後に積分値オーバーフローが発生します。

積分値計測開始、積分値リセット機能、積分値係数(形 CJ1W-PH41U のみ)を使用し、積分値オーバーフローが発生しないように制御してください。

例: 積分値オーバーフロー発生(最短条件)

以下の最短条件の場合、積分値は表の通りになります。

- ・測定値 : -32768 固定
- ・積分単位 : 分

経過日数(日)	積分値
0	0
1	-47185920
2	-94371840
⋮	⋮
45	-2123366400
46	不定

対象ユニット	直流入力	形 CJ1W-PDC15
	フルマルチ入力ユニット	形 CJ1W-PH41U

A-2 ゼロ・スパン調整の方法例

校正用機器を使用して、プロセス入出力ユニットのゼロ・スパン調整を行う方法を以下に示します。

1) CPU ユニットに Sysmac Studio を接続します。

2) 以下に示す校正用機器をプロセス入出力ユニットに接続します。

形式	入力	校正用機器
形 CJ1W-PDC15	直流電圧・電流	電圧電流発生器
形 CJ1W-AD04U	直流電圧・電流	電圧電流発生器
	熱電対	
	測温抵抗体	可変抵抗器
形 CJ1W-PH41U	直流電圧・電流	電圧電流発生器
	熱電対	
	測温抵抗体	可変抵抗器
	ポテンシオメータ	

3) コントローラの電源を投入し、約 10 分間、ウォームアップを行います。

形 CJ1W-AD04U は 30 分間のウォームアップ時間が必要です。

形 CJ1W-PH41U は、約 45 分間のウォームアップ時間が必要です。

4) 調整作業

① 校正用機器から 0% に相当する信号を入力し、Sysmac Studio で、運転用データの「測定値」を確認します。正規の値とずれがある場合、設定パラメータの「ゼロ調整値」を変更して、オフセット(並行移動)調整をします。

② 校正用機器から 100% に相当する信号を入力し、Sysmac Studio で運転用データの「測定値」を確認します。正規の値とずれがある場合、設定パラメータの「スパン調整用ゲイン値」を変更して、ゲイン(傾き)を調整します。

フルマルチ入力ユニット 形 CJ1W-PH41U の場合は、冷接点センサの端子間を短絡してください。これにより、フルマルチ入力ユニットは冷接点補償を行わなくなります。その場合、校正用 mV 信号には、熱電対の 0℃ 基準の値(JIS C1602-1995 に記載されている基準熱起電力の数値)を入力してください。

任意点ゼロ・スパン調整時の方法例（形 CJ1W-PDC15/-PH41U の場合）

任意点ゼロ・スパン調整時の調整式は、以下のとおりです。

$$\text{調整後の測定値} = (X - B) \times ((C - A) \times E - B + A) / (C - B) + D + B$$

X: 入力値

A: ゼロ点「*_Ch#_PVScIValCfg_L」

B: ゼロ調整位置「Ch#_ZeroAdjFVCfg」

C: スパン調整位置「Ch#_GainAdjFVCfg」

D: ゼロ調整値「*_Ch#_ZeroAdjPVCfg」

E: スパン調整ゲイン「*_Ch#_GainAdjPVCfg」

ゼロ調整位置、スパン調整位置は、変数の設定では、入力のスパンに対するパーセンテージのため、以下の計算により求めます。

$$\begin{aligned} \text{ゼロ調整位置} = & (\text{スパン点「*_Ch#_PVScIValCfg_H」} - \text{ゼロ点「*_Ch#_PVScIValCfg_L」}) \times \text{ゼロ調整位置} \\ & \text{「Ch#_ZeroAdjFVCfg」} + \text{ゼロ点「*_Ch#_PVScIValCfg_L」} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{スパン調整位置} = & (\text{スパン点「*_Ch#_ScIValCfg_H」} - \text{ゼロ点「*_Ch#_PVScIValCfg_L」}) \times \text{スパン調整位置} \\ & \text{「Ch#_GainAdjFVCfg」} + \text{ゼロ点「*_Ch#_PVScIValCfg_L」} \end{aligned}$$

A-2 ゼロ・スパン調整の方法例

例：

以下の条件のとき、

項目	値
ゼロ点 :「* _Ch# _PVScIValCfg_L」	0
スパン点 :「* _Ch# _PVScIValCfg_H」	4000
スパン調整用ゲイン :「* _Ch# _GainAdjPVCfg」	10060 (10060×0.0001=1.0060) (＊)
ゼロ調整値 :「* _Ch# _ZeroAdjPVCfg」	5
ゼロ調整位置 :「Ch# _ZeroAdjFVCfg」	500 (500×0.0001=5%)
スパン調整位置 :「Ch# _GainAdjFVCfg」	9500 (9500×0.0001=95%)
入力値	500

＊ 形 CJ1W-PH41U の場合は、以下のようになります。

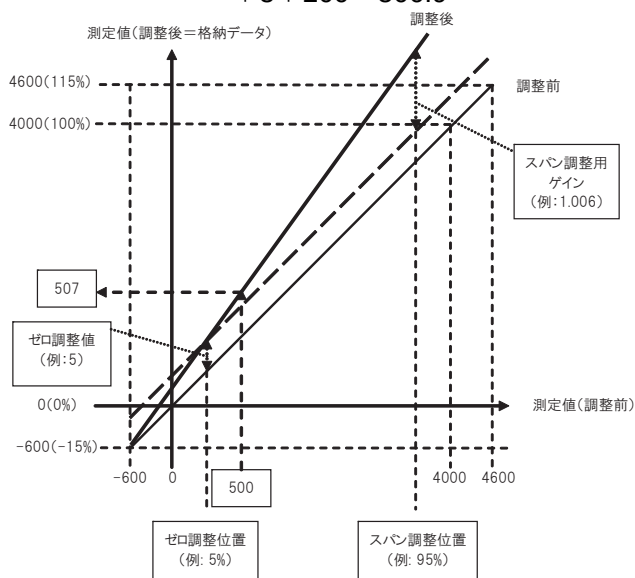
10060000 (10060000×0.0000001=1.0060000)

調整後の測定値は、以下のようになります。

ゼロ調整位置 = $(4000 - 0) \times 0.0500 + 0 = 200$

スパン調整位置 = $(4000 - 0) \times 0.9500 + 0 = 3800$

調整後の測定値 = $(500 - 200) \times ((3800 - 0) \times 1.0060 - 200 + 0) / (3800 - 200) + 5 + 200 = 506.9$



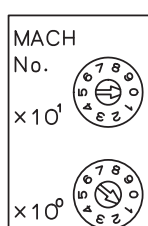
A-3 プロセス入出力ユニット用変数 と CJ シリーズ CPU とのアドレス対比表

本ユニットを NJ シリーズ CPU ユニットで使用する場合、ユーザプログラムからは CJ ユニット用メモリを AT(割付先)指定する CJ ユニットデバイス変数および、ユーザ定義変数を使用してユニットの各種機能を使用します。

CJ シリーズ CPU ユニットの I/O メモリ、および NJ シリーズ CPU ユニットの CJ ユニット用メモリの CH アドレス、ビット位置と CJ ユニットデバイス変数および、ユーザ定義変数の対応を下記に示します。

高機能 I/O ユニット割付リレーエリアの先頭アドレス: $n=2000 \text{ CH} + \text{号機 No.} \times 10$ (号機 No.: 0~95)

高機能 I/O ユニット割付 DM エリアの先頭アドレス: $m=D20000 + \text{号機 No.} \times 100$ (号機 No.: 0~95)



プロセス入出力ユニットが占有するリレー番号と DM 番号は、ユニット前面の号機 No. 設定スイッチで設定します。

スイッチ No.	号機 No.	高機能 I/O ユニット リレーエリア 割付 CH 番号	高機能 I/O ユニット DM エリア 割付 DM 番号
0	0 号機	2000~2009 CH	D20000~D20099
1	1 号機	2010~2019 CH	D20100~D20199
2	2 号機	2020~2029 CH	D20200~D20299
3	3 号機	2030~2039 CH	D20300~D20399
4	4 号機	2040~2049 CH	D20400~D20499
5	5 号機	2050~2059 CH	D20500~D20599
6	6 号機	2060~2069 CH	D20600~D20699
7	7 号機	2070~2079 CH	D20700~D20799
8	8 号機	2080~2089 CH	D20800~D20899
9	9 号機	2090~2099 CH	D20900~D20999
}	}	}	}
n	n 号機	$2000 + n \times 10 \sim 2000 + n \times 10 + 9 \text{ CH}$	$D20000 + n \times 100 \sim D20000 + n \times 100 + 99 \text{ ワード}$
}	}	}	}
94	94 号機	2940~2949 CH	D29400~D29499
95	95 号機	2950~2959 CH	D29500~D29599



参考

- ・同一号機 No.を他の高機能 I/O ユニットと重複して設定すると、全停止フォールトレベルコントローラ異常の「ユニット番号重複」となり、動作しません。
- ・号機 No.設定を修正後、コントローラの電源を再投入してください。

A-3-1 形 CJ1W-PDC15

割付リレーエリア (CJ ユニットデバイス変数)

入出力	CJ シリーズの I/O メモリアドレス		NJ シリーズの CJ ユニットデバイス変数		
	CH 番号	ビット番号	変数名	名称	データ型
入力 (本ユニット →CPU)	n	00-07	*_PVAlmSta	測定値警報	BYTE
		00	*_Ch1_LL_PVAlmSta	入力 No.1 測定値 LL(下限)警報	BOOL
		01	*_Ch1_L_PVAlmSta	入力 No.1 測定値 L(下限)警報	BOOL
		02	*_Ch1_H_PVAlmSta	入力 No.1 測定値 H(上限)警報	BOOL
		03	*_Ch1_HH_PVAlmSta	入力 No.1 測定値 HH(上上限)警報	BOOL
		04	*_Ch2_LL_PVAlmSta	入力 No.2 測定値 LL(下限)警報	BOOL
		05	*_Ch2_L_PVAlmSta	入力 No.2 測定値 L(下限)警報	BOOL
		06	*_Ch2_H_PVAlmSta	入力 No.2 測定値 H(上限)警報	BOOL
		07	*_Ch2_HH_PVAlmSta	入力 No.2 測定値 HH(上上限)警報	BOOL
	n+1	00-15	*_Ch1_AllnPV	入力 No.1 測定値	INT
	n+2	00-15	*_Ch2_AllnPV	入力 No.2 測定値	INT
	n+5	00-15	*_Ch1_RateVal	入力 No.1 変化率値	INT
	n+6	00-15	*_Ch2_RateVal	入力 No.2 変化率値	INT
	n+9	00-07	*_RateAlmSta	変化率警報	BYTE
		00	*_Ch1_L_RateAlmSta	入力 No.1 変化率値 L(下限)警報	BOOL
		01	*_Ch1_H_RateAlmSta	入力 No.1 変化率値 H(上限)警報	BOOL
		02	*_Ch2_L_RateAlmSta	入力 No.2 変化率値 L(下限)警報	BOOL
		03	*_Ch2_H_RateAlmSta	入力 No.2 変化率値 H(上限)警報	BOOL
		08-15	*_ErrSta	エラーステータス	BYTE
		08	*_Ch1_Sens_ErrSta	入力 No.1 入力異常	BOOL
		09	*_Ch2_Sens_ErrSta	入力 No.2 入力異常	BOOL
		13	*_AdjPrdEnd_ErrSta	ゼロ・スパン調整有効期限切れ	BOOL
		14	*_AdjPrevNotice_ErrSta	ゼロ・スパン調整有効期限予告	BOOL
		15	*_ExtPwrValid_ErrSta	外部供給電源有無	BOOL

割付 DM エリア (CJ ユニットデバイス変数)

CJ シリーズの I/O メモリアドレス		NJ シリーズの CJ ユニットデバイス変数		
DM 番号	ビット番号	変数名	名称	データ型
D(m)	00-15	* LoadDefaultCfg	初期値一括読み込み指令	UINT
D(m+2)	00-15	* Ch1_PVAlmValCfg_HH	入力 No.1 測定値 HH(上限)警報設定値	INT
D(m+3)	00-15	* Ch1_PVAlmValCfg_H	入力 No.1 測定値 H(上限)警報設定値	INT
D(m+4)	00-15	* Ch1_PVAlmValCfg_L	入力 No.1 測定値 L(下限)警報設定値	INT
D(m+5)	00-15	* Ch1_PVAlmValCfg_LL	入力 No.1 測定値 LL(下限)警報設定値	INT
D(m+6)	00-15	* Ch1_RateAlmValCfg_H	入力 No.1 変化率値 H(上限)警報設定値	INT
D(m+7)	00-15	* Ch1_RateAlmValCfg_L	入力 No.1 変化率値 L(下限)警報設定値	INT
D(m+8)	00-15	* Ch1_GainAdjPVCfg	入力 No.1 スパン調整用ゲイン	UINT
D(m+9)	00-15	* Ch1_ZeroAdjPVCfg	入力 No.1 ゼロ調整値	INT
D(m+10)	00-15	* Ch2_PVAlmValCfg_HH	入力 No.2 測定値 HH(上限)警報設定値	INT
D(m+11)	00-15	* Ch2_PVAlmValCfg_H	入力 No.2 測定値 H(上限)警報設定値	INT
D(m+12)	00-15	* Ch2_PVAlmValCfg_L	入力 No.2 測定値 L(下限)警報設定値	INT
D(m+13)	00-15	* Ch2_PVAlmValCfg_LL	入力 No.2 測定値 LL(下限)警報設定値	INT
D(m+14)	00-15	* Ch2_RateAlmValCfg_H	入力 No.2 変化率値 H(上限)警報設定値	INT
D(m+15)	00-15	* Ch2_RateAlmValCfg_L	入力 No.2 変化率値 L(下限)警報設定値	INT
D(m+16)	00-15	* Ch2_GainAdjPVCfg	入力 No.2 スパン調整用ゲイン	UINT
D(m+17)	00-15	* Ch2_ZeroAdjPVCfg	入力 No.2 ゼロ調整値	INT
D(m+34)	00-15	* Ch1_SensTypCfg	入力 No.1 入力信号種別設定	UINT
D(m+35)	00-15	* Ch1_InSpanValCfg_H	入力 No.1 入力レンジ設定(最大値)	INT
D(m+36)	00-15	* Ch1_InSpanValCfg_L	入力 No.1 入力レンジ設定(最小値)	INT
D(m+37)	00-15	* Ch1_SqrtCfg	入力 No.1 間演算設定	WORD
D(m+38)	00-15	* Ch1_PVScIValCfg_H	入力 No.1 レンジ最大値に対するスケーリング値(スパン点)	INT
D(m+39)	00-15	* Ch1_PVScIValCfg_L	入力 No.1 レンジ最小値に対するスケーリング値(ゼロ点)	INT
D(m+40)	00-15	* Ch1_AlmHysTrsValCfg	入力 No.1 警報ヒステリシス設定	UINT
D(m+41)	00-15	* Ch1_AlmOnDelayTmCfg	入力 No.1 警報オンディレイ時間	UINT
D(m+42)	00-15	* Ch1_InRateSpanValCfg_H	入力 No.1 変化率レンジ最大値	INT
D(m+43)	00-15	* Ch1_InRateSpanValCfg_L	入力 No.1 変化率レンジ最小値	INT
D(m+44)	00-15	* Ch1_RateCmplntvlTm	入力 No.1 変化率の比較時間間隔	UINT
D(m+45)	00-15	* Ch1_RateScIValCfg_H	入力 No.1 変化率レンジ最大値に対するスケーリング値	INT
D(m+46)	00-15	* Ch1_RateScIValCfg_L	入力 No.1 変化率レンジ最小値に対するスケーリング値	INT
D(m+47)	00-15	* Ch1_AveCfg	入力 No.1 平均化処理時の移動平均データ数	UINT
D(m+48)	00-15	* Ch2_SensTypCfg	入力 No.2 入力信号種別設定	UINT
D(m+49)	00-15	* Ch2_InSpanValCfg_H	入力 No.2 入力レンジ設定(最大値)	INT
D(m+50)	00-15	* Ch2_InSpanValCfg_L	入力 No.2 入力レンジ設定(最小値)	INT
D(m+51)	00-15	* Ch2_SqrtCfg	入力 No.2 間演算設定	WORD
D(m+52)	00-15	* Ch2_PVScIValCfg_H	入力 No.2 レンジ最大値に対するスケーリング値(スパン点)	INT
D(m+53)	00-15	* Ch2_PVScIValCfg_L	入力 No.2 レンジ最小値に対するスケーリング値(ゼロ点)	INT
D(m+54)	00-15	* Ch2_AlmHysTrsValCfg	入力 No.2 警報ヒステリシス設定	UINT
D(m+55)	00-15	* Ch2_AlmOnDelayTmCfg	入力 No.2 警報オンディレイ時間	UINT
D(m+56)	00-15	* Ch2_InRateSpanValCfg_H	入力 No.2 変化率レンジ最大値	INT
D(m+57)	00-15	* Ch2_InRateSpanValCfg_L	入力 No.2 変化率レンジ最小値	INT
D(m+58)	00-15	* Ch2_RateCmplntvlTm	入力 No.2 変化率の比較時間間隔	UINT
D(m+59)	00-15	* Ch2_RateScIValCfg_H	入力 No.2 変化率レンジ最大値に対するスケーリング値	INT
D(m+60)	00-15	* Ch2_RateScIValCfg_L	入力 No.2 変化率レンジ最小値に対するスケーリング値	INT
D(m+61)	00-15	* Ch2_AveCfg	入力 No.2 平均化処理時の移動平均データ数	UINT
D(m+90)	00-15	* Ch1_CfgErrAdr	入力 No.1 データ範囲エラーのアドレス	UINT
D(m+91)	00-15	* Ch2_CfgErrAdr	入力 No.2 データ範囲エラーのアドレス	UINT
D(m+98)	00-15	* ExtMemArea	拡張設定パラメータの割り当て先	UINT
D(m+99)	00-15	* ExtMemAdr	拡張設定パラメータ割り当て先先頭アドレス	UINT

付録

A

拡張割付リレーエリア（ユーザ定義変数：_sCJPDC15_Ex_CmdSta 型）

入出力	CJ シリーズの I/O メモリアドレス		NJ シリーズのユーザ定義変数		
	CH 番号	ビット番号	変数名	名称	データ型
出力 (CPU→ 本ユニット)	p+1	00-07	HdMd	ホールド機能選択	BYTE
		00	Ch1_HdMd	入力 No.1 ホールド機能選択	BOOL
		01	Ch2_HdMd	入力 No.2 ホールド機能選択	BOOL
		08-15	HdCmd	ホールド指示	BYTE
		08	Ch1_StartHdCmd	入力 No.1 ホールドスタート	BOOL
		09	Ch2_StartHdCmd	入力 No.2 ホールドスタート	BOOL
		12	Ch1_RstHdCmd	入力 No.1 ホールド値リセット	BOOL
		13	Ch2_RstHdCmd	入力 No.2 ホールド値リセット	BOOL
	p+2	00-07	IntgCmd	積分指示	BYTE
		00	Ch1_StartIntgCmd	入力 No.1 積分計測開始	BOOL
		01	Ch2_StartIntgCmd	入力 No.2 積分計測開始	BOOL
		04	Ch1_RstIntgCmd	入力 No.1 積分値リセット	BOOL
		05	Ch2_RstIntgCmd	入力 No.2 積分値リセット	BOOL
	p+3	00-07	AdjCmd	ゼロ・スパン調整更新	BYTE
		00	Ch1_Upd_AdjCmd	入力 No.1 ゼロ・スパン調整更新	BOOL
		01	Ch2_Upd_AdjCmd	入力 No.2 ゼロ・スパン調整更新	BOOL
入力 (本ユニット →CPU)	p+4	00	Ch1_AdjPrdEnd	入力 No.1 ゼロ・スパン調整期限切れ	BOOL
		01	Ch1_AdjPrevNotice	入力 No.1 ゼロ・スパン調整期限予告	BOOL
		02	Ch2_AdjPrdEnd	入力 No.2 ゼロ・スパン調整期限切れ	BOOL
		03	Ch2_AdjPrevNotice	入力 No.2 ゼロ・スパン調整期限予告	BOOL
		08	MemErr	不揮発性メモリ異常	BOOL
	p+5	00-15	Ch1_LastAdjDate	入力 No.1 最終調整年月日(日)	DWORD
	p+6	00-15		入力 No.1 最終調整年月日(年、月)	
	p+7	00-15	Ch2_LastAdjDate	入力 No.2 最終調整年月日(日)	DWORD
	p+8	00-15		入力 No.2 最終調整年月日(年、月)	
	p+17	00-15	Ch1_PkTopVal	入力 No.1 ピーク/トップ値	INT
	p+18	00-15	Ch1_BtmVlyVal	入力 No.1 ボトム/バレイ値	INT
	p+19	00-15	Ch2_PkTopVal	入力 No.2 ピーク/トップ値	INT
	p+20	00-15	Ch2_BtmVlyVal	入力 No.2 ボトム/バレイ値	INT
	p+25	00-15	Ch1_IntgVal	入力 No.1 積分値(下位)	DINT
	p+26	00-15		入力 No.1 積分値(上位)	
	p+27	00-15	Ch2_IntgVal	入力 No.2 積分値(下位)	DINT
	p+28	00-15		入力 No.2 積分値(上位)	

拡張割付メモリエリア（ユーザ定義変数：_sCJPDC15_Ex_Param 型）

CJ シリーズの I/O メモリアドレス		NJ シリーズのユーザ定義変数		
DM 番号	ビット番号	変数名	名称	データ型
o	00-15	ExtIOArea	拡張運転用データの割り当て先	UINT
o+1	00-15	ExtIOAdr	拡張運転用データ割り当て先先頭アドレス	UINT
o+2	00-15	Ch1_GainAdjFVCfg	入力 No.1 スパン調整位置	UINT
o+3	00-15	Ch1_ZeroAdjFVCfg	入力 No.1 ゼロ調整位置	INT
o+4	00-15	Ch1_AdjPrd	入力 No.1 ゼロ・スパン調整有効期間	UINT
o+5	00-15	Ch1_AdjNoticeDay	入力 No.1 ゼロ・スパン調整期限切れ予告日数	UINT
o+9	00-15	Ch1_TopVlyHysrsts	入力 No.1 トップ・バレイ検出ヒステリシス	UINT
o+10	00-15	Ch1_IntgUnit	入力 No.1 積分単位	WORD
o+13	00-15	Ch2_GainAdjFVCfg	入力 No.2 スパン調整位置	UINT
o+14	00-15	Ch2_ZeroAdjFVCfg	入力 No.2 ゼロ調整位置	INT
o+15	00-15	Ch2_AdjPrd	入力 No.2 ゼロ・スパン調整有効期間	UINT
o+16	00-15	Ch2_AdjNoticeDay	入力 No.2 ゼロ・スパン調整期限切れ予告日数	UINT
o+20	00-15	Ch2_TopVlyHysrsts	入力 No.2 トップ・バレイ検出ヒステリシス	UINT
o+21	00-15	Ch2_IntgUnit	入力 No.2 積分単位	WORD

A-3-2 形 CJ1W-AD04U

割付リレーエリア (CJ ユニットデバイス変数)

入出力	CJ シリーズの I/O メモリアドレス		NJ シリーズの CJ ユニットデバイス変数		
	CH 番号	ビット番号	変数名	名称	データ型
入力 (本ユニット →CPU)	n	00-07	* PVAlmSta	測定値警報	WORD
		00	* _Ch1_L_PVAlmSta	入力 No.1 測定値 L(下限)警報	BOOL
		01	* _Ch1_H_PVAlmSta	入力 No.1 測定値 H(上限)警報	BOOL
		02	* _Ch2_L_PVAlmSta	入力 No.2 測定値 L(下限)警報	BOOL
		03	* _Ch2_H_PVAlmSta	入力 No.2 測定値 H(上限)警報	BOOL
		04	* _Ch3_L_PVAlmSta	入力 No.3 測定値 L(下限)警報	BOOL
		05	* _Ch3_H_PVAlmSta	入力 No.3 測定値 H(上限)警報	BOOL
		06	* _Ch4_L_PVAlmSta	入力 No.4 測定値 L(下限)警報	BOOL
		07	* _Ch4_H_PVAlmSta	入力 No.4 測定値 H(上限)警報	BOOL
	n+1	00-15	* Ch1_AllnPV	入力 No.1 測定値	INT
	n+2	00-15	* _Ch2_AllnPV	入力 No.2 測定値	INT
	n+3	00-15	* _Ch3_AllnPV	入力 No.3 測定値	INT
	n+4	00-15	* Ch4_AllnPV	入力 No.4 測定値	INT
	n+9	00-15	* _ErrSta	エラーステータス	WORD
		00	* _Ch1_Sens_ErrSta	入力 No.1 入力異常	BOOL
		01	* _Ch2_Sens_ErrSta	入力 No.2 入力異常	BOOL
		02	* _Ch3_Sens_ErrSta	入力 No.3 入力異常	BOOL
		03	* _Ch4_Sens_ErrSta	入力 No.4 入力異常	BOOL
		08	* _Ch1_CJ_ErrSta	入力 No.1 冷接点センサ異常	BOOL
		09	* _Ch2_CJ_ErrSta	入力 No.2 冷接点センサ異常	BOOL
		10	* _Ch3_CJ_ErrSta	入力 No.3 冷接点センサ異常	BOOL
		11	* _Ch4_CJ_ErrSta	入力 No.4 冷接点センサ異常	BOOL
		15	* _PVValid_ErrSta	変換データ有効フラグ	BOOL

割付 DM エリア (CJ ユニットデバイス変数)

CJ シリーズの I/O メモリアドレス		NJ シリーズの CJ ユニットデバイス変数		
DM 番号	ビット番号	変数名	名称	データ型
D(m)	00-15	* LoadDefaultCfg	初期値一括読み込み指令	UINT
D(m+1)	00-15	* CfgErrAdr	データ範囲エラーのアドレス	UINT
D(m+2)	00-15	* Ch1_PVAlmValCfg_H	入力 No.1 測定値 H(上限)警報設定値	INT
D(m+3)	00-15	* Ch1_PVAlmValCfg_L	入力 No.1 測定値 L(下限)警報設定値	INT
D(m+4)	00-15	* Ch1_GainAdjPVCfg	入力 No.1 スパン調整用ゲイン	UINT
D(m+5)	00-15	* Ch1_ZeroAdjPVCfg	入力 No.1 ゼロ調整値	INT
D(m+6)	00-15	* Ch2_PVAlmValCfg_H	入力 No.2 測定値 H(上限)警報設定値	INT
D(m+7)	00-15	* Ch2_PVAlmValCfg_L	入力 No.2 測定値 L(下限)警報設定値	INT
D(m+8)	00-15	* Ch2_GainAdjPVCfg	入力 No.2 スパン調整用ゲイン	UINT
D(m+9)	00-15	* Ch2_ZeroAdjPVCfg	入力 No.2 ゼロ調整値	INT
D(m+10)	00-15	* Ch3_PVAlmValCfg_H	入力 No.3 測定値 H(上限)警報設定値	INT
D(m+11)	00-15	* Ch3_PVAlmValCfg_L	入力 No.3 測定値 L(下限)警報設定値	INT
D(m+12)	00-15	* Ch3_GainAdjPVCfg	入力 No.3 スパン調整用ゲイン	UINT
D(m+13)	00-15	* Ch3_ZeroAdjPVCfg	入力 No.3 ゼロ調整値	INT
D(m+14)	00-15	* Ch4_PVAlmValCfg_H	入力 No.4 測定値 H(上限)警報設定値	INT
D(m+15)	00-15	* Ch4_PVAlmValCfg_L	入力 No.4 測定値 L(下限)警報設定値	INT
D(m+16)	00-15	* Ch4_GainAdjPVCfg	入力 No.4 スパン調整用ゲイン	UINT
D(m+17)	00-15	* Ch4_ZeroAdjPVCfg	入力 No.4 ゼロ調整値	INT
D(m+18)	00-07	* PVUnitCfg	測定温度単位	BYTE
	00	* Ch1_PVUnitCfg	入力 No.1 温度単位	BOOL
	01	* Ch2_PVUnitCfg	入力 No.2 温度単位	BOOL
	02	* Ch3_PVUnitCfg	入力 No.3 温度単位	BOOL
	03	* Ch4_PVUnitCfg	入力 No.4 温度単位	BOOL
	08-15	* SenErrCfg	入力異常時のデータ振り切れ方向	BYTE
	12	* Ch1_SensErrCfg	入力 No.1 入力異常時のデータ振り切れ方向	BOOL
	13	* Ch2_SensErrCfg	入力 No.2 入力異常時のデータ振り切れ方向	BOOL
	14	* Ch3_SensErrCfg	入力 No.3 入力異常時のデータ振り切れ方向	BOOL
	15	* Ch4_SensErrCfg	入力 No.4 入力異常時のデータ振り切れ方向	BOOL
D(m+19)	00-15	* Ch1_SensTypCfg	入力 No.1 入力種別設定	UINT
D(m+20)	00-15	* Ch1_AlmHysTrsValCfg	入力 No.1 警報ヒステリシス設定	UINT
D(m+21)	00-15	* Ch1_AlmOnDelayTmCfg	入力 No.1 警報オンディレイ時間設定	UINT
D(m+22)	00-15	* Ch1_PVScIValCfg_H	入力 No.1 レンジ最大値に対するスケーリング値(スパン点)	INT
D(m+23)	00-15	* Ch1_PVScIValCfg_L	入力 No.1 レンジ最小値に対するスケーリング値(ゼロ点)	INT
D(m+24)	00-15	* Ch2_SensTypCfg	入力 No.2 入力種別設定	UINT
D(m+25)	00-15	* Ch2_AlmHysTrsValCfg	入力 No.2 警報ヒステリシス設定	UINT
D(m+26)	00-15	* Ch2_AlmOnDelayTmCfg	入力 No.2 警報オンディレイ時間設定	UINT
D(m+27)	00-15	* Ch2_PVScIValCfg_H	入力 No.2 レンジ最大値に対するスケーリング値(スパン点)	INT
D(m+28)	00-15	* Ch2_PVScIValCfg_L	入力 No.2 レンジ最小値に対するスケーリング値(ゼロ点)	INT
D(m+29)	00-15	* Ch3_SensTypCfg	入力 No.3 入力種別設定	UINT
D(m+30)	00-15	* Ch3_AlmHysTrsValCfg	入力 No.3 警報ヒステリシス設定	UINT
D(m+31)	00-15	* Ch3_AlmOnDelayTmCfg	入力 No.3 警報オンディレイ時間設定	UINT
D(m+32)	00-15	* Ch3_PVScIValCfg_H	入力 No.3 レンジ最大値に対するスケーリング値(スパン点)	INT
D(m+33)	00-15	* Ch3_PVScIValCfg_L	入力 No.3 レンジ最小値に対するスケーリング値(ゼロ点)	INT
D(m+34)	00-15	* Ch4_SensTypCfg	入力 No.4 入力種別設定	UINT
D(m+35)	00-15	* Ch4_AlmHysTrsValCfg	入力 No.4 警報ヒステリシス設定	UINT
D(m+36)	00-15	* Ch4_AlmOnDelayTmCfg	入力 No.4 警報オンディレイ時間設定	UINT
D(m+37)	00-15	* Ch4_PVScIValCfg_H	入力 No.4 レンジ最大値に対するスケーリング値(スパン点)	INT
D(m+38)	00-15	* Ch4_PVScIValCfg_L	入力 No.4 レンジ最小値に対するスケーリング値(ゼロ点)	INT
D(m+39)	00-15	* ExtIOCfg	拡張運転用データの使用設定	WORD
D(m+40)	00-15	* ExtIOAdr	拡張運転用データ割り当て先先頭アドレス	UINT

拡張割付メモリエリア

入出力	CJ シリーズの I/O メモリアドレス		NJ シリーズのユーザ定義変数		
	CH 番号	ビット番号	変数名	名称	データ型
入力 (本ユニット →CPU)	0	00	形 CJ1W-AD04U には拡張運転データ用の構造体データ型はありません	入力 No.1 測定値 L(下限) 警報	—
		01		入力 No.1 測定値 H(上限) 警報	
		02		入力 No.2 測定値 L(下限) 警報	
		03		入力 No.2 測定値 H(上限) 警報	
		04		入力 No.3 測定値 L(下限) 警報	
		05		入力 No.3 測定値 H(上限) 警報	
		06		入力 No.4 測定値 L(下限) 警報	
		07		入力 No.4 測定値 H(上限) 警報	

A-3-3 形 CJ1W-PH41U

割付リレーエリア (CJ ユニットデバイス変数)

入出力	CJ シリーズの I/O メモリアドレス		NJ シリーズの CJ ユニットデバイス変数		
	CH 番号	ビット番号	変数名	名称	データ型
入力 (本ユニット →CPU)	n	00-15	*_Ch1_AInPV	入力 No.1 測定値(下位)	INT/DINT
	n+1	00-15	*_Ch1_AInPVDint	入力 No.1 測定値(上位)	
	n+2	00-15	*_Ch2_AInPV	入力 No.2 測定値(下位)	INT/DINT
	n+3	00-15	*_Ch2_AInPVDint	入力 No.2 測定値(上位)	
	n+4	00-15	*_Ch3_AInPV	入力 No.3 測定値(下位)	INT/DINT
	n+5	00-15	*_Ch3_AInPVDint	入力 No.3 測定値(上位)	
	n+6	00-15	*_Ch4_AInPV	入力 No.4 測定値(下位)	INT/DINT
	n+7	00-15	*_Ch4_AInPVDint	入力 No.4 測定値(上位)	
	n+8	00-15	* PVAlmSta	測定値警報	WORD
		00	*_Ch1_LL_PVAlmSta	入力 No.1 測定値 LL(下下限) 警報	BOOL
		01	*_Ch1_L_PVAlmSta	入力 No.1 測定値 L(下限) 警報	BOOL
		02	*_Ch1_H_PVAlmSta	入力 No.1 測定値 H(上限) 警報	BOOL
		03	*_Ch1_HH_PVAlmSta	入力 No.1 測定値 HH(上上限) 警報	BOOL
		04	*_Ch2_LL_PVAlmSta	入力 No.2 測定値 LL(下下限) 警報	BOOL
		05	*_Ch2_L_PVAlmSta	入力 No.2 測定値 L(下限) 警報	BOOL
		06	*_Ch2_H_PVAlmSta	入力 No.2 測定値 H(上限) 警報	BOOL
		07	*_Ch2_HH_PVAlmSta	入力 No.2 測定値 HH(上上限) 警報	BOOL
		08	*_Ch3_LL_PVAlmSta	入力 No.3 測定値 LL(下下限) 警報	BOOL
		09	*_Ch3_L_PVAlmSta	入力 No.3 測定値 L(下限) 警報	BOOL
		10	*_Ch3_H_PVAlmSta	入力 No.3 測定値 H(上限) 警報	BOOL
		11	*_Ch3_HH_PVAlmSta	入力 No.3 測定値 HH(上上限) 警報	BOOL
		12	*_Ch4_LL_PVAlmSta	入力 No.4 測定値 LL(下下限) 警報	BOOL
		13	*_Ch4_L_PVAlmSta	入力 No.4 測定値 L(下限) 警報	BOOL
		14	*_Ch4_H_PVAlmSta	入力 No.4 測定値 H(上限) 警報	BOOL
		15	*_Ch4_HH_PVAlmSta	入力 No.4 測定値 HH(上上限) 警報	BOOL
	n+9	00-07	* RateAlmSta	変化率警報	BYTE
		00	*_Ch1_L_RateAlmSta	入力 No.1 変化率 L(下限) 警報	BOOL
		01	*_Ch1_H_RateAlmSta	入力 No.1 変化率 H(上限) 警報	BOOL
		02	*_Ch2_L_RateAlmSta	入力 No.2 変化率 L(下限) 警報	BOOL
		03	*_Ch2_H_RateAlmSta	入力 No.2 変化率 H(上限) 警報	BOOL
		04	*_Ch3_L_RateAlmSta	入力 No.3 変化率 L(下限) 警報	BOOL
		05	*_Ch3_H_RateAlmSta	入力 No.3 変化率 H(上限) 警報	BOOL
		06	*_Ch4_L_RateAlmSta	入力 No.4 変化率 L(下限) 警報	BOOL
		07	*_Ch4_H_RateAlmSta	入力 No.4 変化率 H(上限) 警報	BOOL
		08-15	*_ErrSta	エラーステータス	BYTE
		08	*_Ch1_Sens_ErrSta	入力 No.1 入力異常	BOOL
		09	*_Ch2_Sens_ErrSta	入力 No.2 入力異常	BOOL
		10	*_Ch3_Sens_ErrSta	入力 No.3 入力異常	BOOL
		11	*_Ch4_Sens_ErrSta	入力 No.4 入力異常	BOOL
		12	*_CJ_ErrSta	冷接点センサ異常	BOOL
		13	*_AdjPrdEnd_ErrSta	ゼロ・スパン調整有効期限切れ	BOOL
		14	*_AdjPrevNotice_ErrSta	ゼロ・スパン調整有効期限予告	BOOL
		15	*_Conv_ErrSta	A/D 変換異常	BOOL

割付 DM エリア (CJ ユニットデバイス変数)

CJ シリーズの I/O メモリアドレス		NJ シリーズの CJ ユニットデバイス変数		
DM 番号	ビット番号	変数名	名称	データ型
D(m)	00-15	*_LoadDefaultCfg	初期値一括読み込み指令	UINT
D(m+1)	00-15	*_ResolutionCfg	分解能・測定データ長設定	WORD
	00-03		分解能/変換周期設定	
	04-07		測定データ長設定	
D(m+2)	00-15	*_Ch1_PVAlmValCfg_H	入力 No.1 測定値 H(上限)警報設定値(下位)	DINT
D(m+3)	00-15		入力 No.1 測定値 H(上限)警報設定値(上位)	
D(m+4)	00-15	*_Ch1_PVAlmValCfg_L	入力 No.1 測定値 L(下限)警報設定値(下位)	DINT
D(m+5)	00-15		入力 No.1 測定値 L(下限)警報設定値(上位)	
D(m+6)	00-15	*_Ch1_GainAdjPVCfg	入力 No.1 スパン調整用ゲイン(下位)	UDINT
D(m+7)	00-15		入力 No.1 スパン調整用ゲイン(上位)	
D(m+8)	00-15	*_Ch1_ZeroAdjPVCfg	入力 No.1 ゼロ調整値(下位)	DINT
D(m+9)	00-15		入力 No.1 ゼロ調整値(上位)	
D(m+10)	00-15	*_Ch2_PVAlmValCfg_H	入力 No.2 測定値 H(上限)警報設定値(下位)	DINT
D(m+11)	00-15		入力 No.2 測定値 H(上限)警報設定値(上位)	
D(m+12)	00-15	*_Ch2_PVAlmValCfg_L	入力 No.2 測定値 L(下限)警報設定値(下位)	DINT
D(m+13)	00-15		入力 No.2 測定値 L(下限)警報設定値(上位)	
D(m+14)	00-15	*_Ch2_GainAdjPVCfg	入力 No.2 スパン調整用ゲイン(下位)	UDINT
D(m+15)	00-15		入力 No.2 スパン調整用ゲイン(上位)	
D(m+16)	00-15	*_Ch2_ZeroAdjPVCfg	入力 No.2 ゼロ調整値(下位)	DINT
D(m+17)	00-15		入力 No.2 ゼロ調整値(上位)	
D(m+18)	00-15	*_Ch3_PVAlmValCfg_H	入力 No.3 測定値 H(上限)警報設定値(下位)	DINT
D(m+19)	00-15		入力 No.3 測定値 H(上限)警報設定値(上位)	
D(m+20)	00-15	*_Ch3_PVAlmValCfg_L	入力 No.3 測定値 L(下限)警報設定値(下位)	DINT
D(m+21)	00-15		入力 No.3 測定値 L(下限)警報設定値(上位)	
D(m+22)	00-15	*_Ch3_GainAdjPVCfg	入力 No.3 スパン調整用ゲイン(下位)	UDINT
D(m+23)	00-15		入力 No.3 スパン調整用ゲイン(上位)	
D(m+24)	00-15	*_Ch3_ZeroAdjPVCfg	入力 No.3 ゼロ調整値(下位)	DINT
D(m+25)	00-15		入力 No.3 ゼロ調整値(上位)	
D(m+26)	00-15	*_Ch4_PVAlmValCfg_H	入力 No.4 測定値 H(上限)警報設定値(下位)	DINT
D(m+27)	00-15		入力 No.4 測定値 H(上限)警報設定値(上位)	
D(m+28)	00-15	*_Ch4_PVAlmValCfg_L	入力 No.4 測定値 L(下限)警報設定値(下位)	DINT
D(m+29)	00-15		入力 No.4 測定値 L(下限)警報設定値(上位)	
D(m+30)	00-15	*_Ch4_GainAdjPVCfg	入力 No.4 スパン調整用ゲイン(下位)	UDINT
D(m+31)	00-15		入力 No.4 スパン調整用ゲイン(上位)	
D(m+32)	00-15	*_Ch4_ZeroAdjPVCfg	入力 No.4 ゼロ調整値(下位)	DINT
D(m+33)	00-15		入力 No.4 ゼロ調整値(上位)	
D(m+34)	00-15	*_Ch1_SensTypCfg	入力 No.1 入力信号種別設定	UINT
D(m+35)	00-15	*_Ch1_InSpanValCfg_H	入力 No.1 入力レンジ設定(最大値)	INT
D(m+36)	00-15	*_Ch1_InSpanValCfg_L	入力 No.1 入力レンジ設定(最小値)	INT
D(m+37)	00-15	*_Ch1_PVUnitCfg	入力 No.1 温度単位	WORD
D(m+38)	00-15	*_Ch1_SensErrCfg	入力 No.1 入力異常時のデータ振り切れ方向	WORD
D(m+39)	00-15	*_Ch1_PVScIValCfg_H	入力 No.1 レンジ最大値に対するスケール値(スパン点)(下位)	DINT
D(m+40)	00-15		入力 No.1 レンジ最大値に対するスケール値(スパン点)(上位)	
D(m+41)	00-15	*_Ch1_PVScIValCfg_L	入力 No.1 レンジ最小値に対するスケール値(ゼロ点)(下位)	DINT
D(m+42)	00-15		入力 No.1 レンジ最小値に対するスケール値(ゼロ点)(上位)	
D(m+43)	00-15	*_Ch1_PVScIOfsValCfg	入力 No.1 スケールオフセット値(下位)	DINT
D(m+44)	00-15		入力 No.1 スケールオフセット値(上位)	
D(m+45)	00-15	*_Ch1_AlmHysTrsValCfg	入力 No.1 警報ヒステリシス設定	UINT
D(m+46)	00-15	*_Ch1_AlmOnDelayTmCfg	入力 No.1 警報オンディレイ時間	UINT
D(m+47)	00-15	*_Ch1_AlmOffDelayTmCfg	入力 No.1 警報オフディレイ時間	UINT
D(m+48)	00-15	*_Ch1_AveCfg	入力 No.1 平均化処理時の移動平均データ数	UINT
D(m+49)	00-15	*_Ch2_SensTypCfg	入力 No.2 入力信号種別設定	UINT
D(m+50)	00-15	*_Ch2_InSpanValCfg_H	入力 No.2 入力レンジ設定(最大値)	INT
D(m+51)	00-15	*_Ch2_InSpanValCfg_L	入力 No.2 入力レンジ設定(最小値)	INT
D(m+52)	00-15	*_Ch2_PVUnitCfg	入力 No.2 温度単位	WORD
D(m+53)	00-15	*_Ch2_SensErrCfg	入力 No.2 入力異常時のデータ振り切れ方向	WORD
D(m+54)	00-15	*_Ch2_PVScIValCfg_H	入力 No.2 レンジ最大値に対するスケール値(スパン点)(下位)	DINT
D(m+55)	00-15		入力 No.2 レンジ最大値に対するスケール値(スパン点)(上位)	
D(m+56)	00-15	*_Ch2_PVScIValCfg_L	入力 No.2 レンジ最小値に対するスケール値(ゼロ点)(下位)	DINT
D(m+57)	00-15		入力 No.2 レンジ最小値に対するスケール値(ゼロ点)(上位)	
D(m+58)	00-15	*_Ch2_PVScIOfsValCfg	入力 No.2 スケールオフセット値(下位)	DINT
D(m+59)	00-15		入力 No.2 スケールオフセット値(上位)	
D(m+60)	00-15	*_Ch2_AlmHysTrsValCfg	入力 No.2 警報ヒステリシス設定	UINT
D(m+61)	00-15	*_Ch2_AlmOnDelayTmCfg	入力 No.2 警報オンディレイ時間	UINT
D(m+62)	00-15	*_Ch2_AlmOffDelayTmCfg	入力 No.2 警報オフディレイ時間	UINT

A-3 プロセス入出力ユニット用変数 と CJ シリーズ CPU とのアドレス対比表

CJ シリーズの I/O メモリアドレス		NJ シリーズの CJ ユニットデバイス変数		
DM 番号	ビット番号	変数名	名称	データ型
D(m+63)	00-15	*_Ch2_AveCfg	入力 No.2 平均化処理時の移動平均データ数	UINT
D(m+64)	00-15	*_Ch3_SensTypCfg	入力 No.3 入力信号種別設定	UINT
D(m+65)	00-15	*_Ch3_InSpanValCfg_H	入力 No.3 入力レンジ設定(最大値)	INT
D(m+66)	00-15	*_Ch3_InSpanValCfg_L	入力 No.3 入力レンジ設定(最小値)	INT
D(m+67)	00-15	*_Ch3_PVUnitCfg	入力 No.3 温度単位	WORD
D(m+68)	00-15	*_Ch3_SensErrCfg	入力 No.3 入力異常時のデータ振り切れ方向	WORD
D(m+69)	00-15	*_Ch3_PVScIValCfg_H	入力 No.3 レンジ最大値に対するスケーリング値(スパン点)(下位)	DINT
D(m+70)	00-15		入力 No.3 レンジ最大値に対するスケーリング値(スパン点)(上位)	
D(m+71)	00-15	*_Ch3_PVScIValCfg_L	入力 No.3 レンジ最小値に対するスケーリング値(ゼロ点)(下位)	DINT
D(m+72)	00-15		入力 No.3 レンジ最小値に対するスケーリング値(ゼロ点)(上位)	
D(m+73)	00-15	*_Ch3_PVScIOfsValCfg	入力 No.3 スケーリングオフセット値(下位)	DINT
D(m+74)	00-15		入力 No.3 スケーリングオフセット値(上位)	
D(m+75)	00-15	*_Ch3_AlmHysrsValCfg	入力 No.3 警報ヒステリシス設定	UINT
D(m+76)	00-15	*_Ch3_AlmOnDelayTmCfg	入力 No.3 警報オンディレイ時間	UINT
D(m+77)	00-15	*_Ch3_AlmOffDelayTmCfg	入力 No.3 警報オフディレイ時間	UINT
D(m+78)	00-15	*_Ch3_AveCfg	入力 No.3 平均化処理時の移動平均データ数	UINT
D(m+79)	00-15	*_Ch4_SensTypCfg	入力 No.4 入力信号種別設定	UINT
D(m+80)	00-15	*_Ch4_InSpanValCfg_H	入力 No.4 入力レンジ設定(最大値)	INT
D(m+81)	00-15	*_Ch4_InSpanValCfg_L	入力 No.4 入力レンジ設定(最小値)	INT
D(m+82)	00-15	*_Ch4_PVUnitCfg	入力 No.4 温度単位	WORD
D(m+83)	00-15	*_Ch4_SensErrCfg	入力 No.4 入力異常時のデータ振り切れ方向	WORD
D(m+84)	00-15	*_Ch4_PVScIValCfg_H	入力 No.4 レンジ最大値に対するスケーリング値(スパン点)(下位)	DINT
D(m+85)	00-15		入力 No.4 レンジ最大値に対するスケーリング値(スパン点)(上位)	
D(m+86)	00-15	*_Ch4_PVScIValCfg_L	入力 No.4 レンジ最小値に対するスケーリング値(ゼロ点)(下位)	DINT
D(m+87)	00-15		入力 No.4 レンジ最小値に対するスケーリング値(ゼロ点)(上位)	
D(m+88)	00-15	*_Ch4_PVScIOfsValCfg	入力 No.4 スケーリングオフセット値(下位)	DINT
D(m+89)	00-15		入力 No.4 スケーリングオフセット値(上位)	
D(m+90)	00-15	*_Ch4_AlmHysrsValCfg	入力 No.4 警報ヒステリシス設定	UINT
D(m+91)	00-15	*_Ch4_AlmOnDelayTmCfg	入力 No.4 警報オンディレイ時間	UINT
D(m+92)	00-15	*_Ch4_AlmOffDelayTmCfg	入力 No.4 警報オフディレイ時間	UINT
D(m+93)	00-15	*_Ch4_AveCfg	入力 No.4 平均化処理時の移動平均データ数	UINT
D(m+94)	00-15	*_Ch1_CfgErrAdr	入力 No.1 データ範囲エラーのアドレス	UINT
D(m+95)	00-15	*_Ch2_CfgErrAdr	入力 No.2 データ範囲エラーのアドレス	UINT
D(m+96)	00-15	*_Ch3_CfgErrAdr	入力 No.3 データ範囲エラーのアドレス	UINT
D(m+97)	00-15	*_Ch4_CfgErrAdr	入力 No.4 データ範囲エラーのアドレス	UINT
D(m+98)	00-15	*_ExtMemArea	拡張設定パラメータの割り当て先	UINT
D(m+99)	00-15	*_ExtMemAdr	拡張設定パラメータ割り当て先先頭アドレス	UINT

拡張割付リレーエリア（ユーザ定義変数：_sCJPH41U_Ex_CmdSta 型）

入出力	CJ シリーズの I/O メモリアドレス		NJ シリーズのユーザ定義変数		
	CH 番号	ビット番号	変数名	名称	データ型
出力（CPU → 本ユニット）	p+1	00-07	HdMd	ホールド機能選択	BYTE
		00	Ch1_HdMd	入力 No.1 ホールド機能選択	BOOL
		01	Ch2_HdMd	入力 No.2 ホールド機能選択	BOOL
		02	Ch3_HdMd	入力 No.3 ホールド機能選択	BOOL
		03	Ch4_HdMd	入力 No.4 ホールド機能選択	BOOL
		08-15	HdCmd	ホールド指示	BYTE
		08	Ch1_StartHdCmd	入力 No.1 ホールドスタート	BOOL
		09	Ch2_StartHdCmd	入力 No.2 ホールドスタート	BOOL
		10	Ch3_StartHdCmd	入力 No.3 ホールドスタート	BOOL
		11	Ch4_StartHdCmd	入力 No.4 ホールドスタート	BOOL
		12	Ch1_RstHdCmd	入力 No.1 ホールド値リセット	BOOL
		13	Ch2_RstHdCmd	入力 No.2 ホールド値リセット	BOOL
		14	Ch3_RstHdCmd	入力 No.3 ホールド値リセット	BOOL
		15	Ch4_RstHdCmd	入力 No.4 ホールド値リセット	BOOL
	p+2	00-07	IntgCmd	積分指示	BYTE
		00	Ch1_StartIntgCmd	入力 No.1 積分計測開始	BOOL
		01	Ch2_StartIntgCmd	入力 No.2 積分計測開始	BOOL
		02	Ch3_StartIntgCmd	入力 No.3 積分計測開始	BOOL
		03	Ch4_StartIntgCmd	入力 No.4 積分計測開始	BOOL
		04	Ch1_RstIntgCmd	入力 No.1 積分値リセット	BOOL
		05	Ch2_RstIntgCmd	入力 No.2 積分値リセット	BOOL
		06	Ch3_RstIntgCmd	入力 No.3 積分値リセット	BOOL
		07	Ch4_RstIntgCmd	入力 No.4 積分値リセット	BOOL
	p+3	00-07	AdjCmd	ゼロ・スパン調整更新	BYTE
		00	Ch1_Upd_AdjCmd	入力 No.1 ゼロ・スパン調整更新	BOOL
		01	Ch2_Upd_AdjCmd	入力 No.2 ゼロ・スパン調整更新	BOOL
		02	Ch3_Upd_AdjCmd	入力 No.3 ゼロ・スパン調整更新	BOOL
		03	Ch4_Upd_AdjCmd	入力 No.4 ゼロ・スパン調整更新	BOOL
入力（本ユニット → CPU）	p+4	00-15	Ch1_RateVal	入力 No.1 変化率値(下位)	DINT
	p+5	00-15		入力 No.1 変化率値(上位)	
	p+6	00-15	Ch2_RateVal	入力 No.2 変化率値(下位)	DINT
	p+7	00-15		入力 No.2 変化率値(上位)	
	p+8	00-15	Ch3_RateVal	入力 No.3 変化率値(下位)	DINT
	p+9	00-15		入力 No.3 変化率値(上位)	
	p+10	00-15	Ch4_RateVal	入力 No.4 変化率値(下位)	DINT
	p+11	00-15		入力 No.4 変化率値(上位)	
	p+12	00	Ch1_AdjPrdEnd	入力 No.1 ゼロ・スパン調整期限切れ	BOOL
		01	Ch1_AdjPrevNotice	入力 No.1 ゼロ・スパン調整期限予告	BOOL
		02	Ch2_AdjPrdEnd	入力 No.2 ゼロ・スパン調整期限切れ	BOOL
		03	Ch2_AdjPrevNotice	入力 No.2 ゼロ・スパン調整期限予告	BOOL
		04	Ch3_AdjPrdEnd	入力 No.3 ゼロ・スパン調整期限切れ	BOOL
		05	Ch3_AdjPrevNotice	入力 No.3 ゼロ・スパン調整期限予告	BOOL
		06	Ch4_AdjPrdEnd	入力 No.4 ゼロ・スパン調整期限切れ	BOOL
		07	Ch4_AdjPrevNotice	入力 No.4 ゼロ・スパン調整期限予告	BOOL
		08	MemErr	不揮発性メモリ異常	BOOL
	p+13	00-15	Ch1_LastAdjDate	入力 No.1 最終調整年月日(日)	DWORD
	p+14	00-15		入力 No.1 最終調整年月日(年、月)	
	p+15	00-15	Ch2_LastAdjDate	入力 No.2 最終調整年月日(日)	DWORD
	p+16	00-15		入力 No.2 最終調整年月日(年、月)	
	p+17	00-15	Ch3_LastAdjDate	入力 No.3 最終調整年月日(日)	DWORD
	p+18	00-15		入力 No.3 最終調整年月日(年、月)	
	p+19	00-15	Ch4_LastAdjDate	入力 No.4 最終調整年月日(日)	DWORD
	p+20	00-15		入力 No.4 最終調整年月日(年、月)	
	p+21	00	Ch1_VlyDetectSta	入力 No.1 バレイ検出タイミングフラグ	BOOL
		01	Ch1_TopDetectSta	入力 No.1 トップ検出タイミングフラグ	BOOL
		02	Ch2_VlyDetectSta	入力 No.2 バレイ検出タイミングフラグ	BOOL
		03	Ch2_TopDetectSta	入力 No.2 トップ検出タイミングフラグ	BOOL
		04	Ch3_VlyDetectSta	入力 No.3 バレイ検出タイミングフラグ	BOOL
		05	Ch3_TopDetectSta	入力 No.3 トップ検出タイミングフラグ	BOOL
		06	Ch4_VlyDetectSta	入力 No.4 バレイ検出タイミングフラグ	BOOL
		07	Ch4_TopDetectSta	入力 No.4 トップ検出タイミングフラグ	BOOL
	p+22	00-15	Ch1_PkTopVal	入力 No.1 ピーク/トップ値(下位)	DINT
	p+23	00-15		入力 No.1 ピーク/トップ値(上位)	
	p+24	00-15	Ch1_BtmVlyVal	入力 No.1 ボトム/バレイ値(下位)	DINT

入出力	CJ シリーズの I/O メモリアドレス		NJ シリーズのユーザ定義変数		
	CH 番号	ビット番号	変数名	名称	データ型
	p+25	00-15	Ch2_PkTopVal	入力 No.1 ボトム／パレイ値(上位)	DINT
	p+26	00-15		入力 No.2 ピーク／トップ値(下位)	
	p+27	00-15	Ch2_BtmVlyVal	入力 No.2 ピーク／トップ値(上位)	DINT
	p+28	00-15		入力 No.2 ボトム／パレイ値(下位)	
	p+29	00-15	Ch3_PkTopVal	入力 No.2 ボトム／パレイ値(上位)	DINT
	p+30	00-15		入力 No.3 ピーク／トップ値(下位)	
	p+31	00-15	Ch3_BtmVlyVal	入力 No.3 ピーク／トップ値(上位)	DINT
	p+32	00-15		入力 No.3 ボトム／パレイ値(下位)	
	p+33	00-15	Ch4_PkTopVal	入力 No.3 ボトム／パレイ値(上位)	DINT
	p+34	00-15		入力 No.4 ピーク／トップ値(下位)	
	p+35	00-15	Ch4_BtmVlyVal	入力 No.4 ピーク／トップ値(上位)	DINT
	p+36	00-15		入力 No.4 ボトム／パレイ値(下位)	
	p+37	00-15	Ch1_IntgVal	入力 No.4 ボトム／パレイ値(上位)	DINT
	p+38	00-15		入力 No.1 積分値(下位)	
	p+39	00-15	Ch2_IntgVal	入力 No.1 積分値(上位)	DINT
	p+40	00-15		入力 No.2 積分値(下位)	
	p+41	00-15	Ch3_IntgVal	入力 No.2 積分値(上位)	DINT
	p+42	00-15		入力 No.3 積分値(下位)	
	p+43	00-15	Ch4_IntgVal	入力 No.3 積分値(上位)	DINT
	p+44	00-15		入力 No.4 積分値(下位)	
	p+45	00-15		入力 No.4 積分値(上位)	

拡張割付メモリエリア（ユーザ定義変数：_sCJPH41U_Ex_Param 型）

CJ シリーズの I/O メモリアドレス		NJ シリーズのユーザ定義変数		
DM 番号	ビット番号	変数名	名称	データ型
o	00-15	Ch1_PVAlmValCfg_HH	入力 No.1 測定値 HH(上上限)警報設定値(下位)	DINT
o+1	00-15		入力 No.1 測定値 HH(上上限)警報設定値(上位)	
o+2	00-15	Ch1_PVAlmValCfg_LL	入力 No.1 測定値 LL(下下限)警報設定値(下位)	DINT
o+3	00-15		入力 No.1 測定値 LL(下下限)警報設定値(上位)	
o+4	00-15	Ch1_RateAlmValCfg_H	入力 No.1 変化率値 H(上限)警報設定値(下位)	DINT
o+5	00-15		入力 No.1 変化率値 H(上限)警報設定値(上位)	
o+6	00-15	Ch1_RateAlmValCfg_L	入力 No.1 変化率値 L(下限)警報設定値(下位)	DINT
o+7	00-15		入力 No.1 変化率値 L(下限)警報設定値(上位)	
o+8	00-15	Ch2_PVAlmValCfg_HH	入力 No.2 測定値 HH(上上限)警報設定値(下位)	DINT
o+9	00-15		入力 No.2 測定値 HH(上上限)警報設定値(上位)	
o+10	00-15	Ch2_PVAlmValCfg_LL	入力 No.2 測定値 LL(下下限)警報設定値(下位)	DINT
o+11	00-15		入力 No.2 測定値 LL(下下限)警報設定値(上位)	
o+12	00-15	Ch2_RateAlmValCfg_H	入力 No.2 変化率値 H(上限)警報設定値(下位)	DINT
o+13	00-15		入力 No.2 変化率値 H(上限)警報設定値(上位)	
o+14	00-15	Ch2_RateAlmValCfg_L	入力 No.2 変化率値 L(下限)警報設定値(下位)	DINT
o+15	00-15		入力 No.2 変化率値 L(下限)警報設定値(上位)	
o+16	00-15	Ch3_PVAlmValCfg_HH	入力 No.3 測定値 HH(上上限)警報設定値(下位)	DINT
o+17	00-15		入力 No.3 測定値 HH(上上限)警報設定値(上位)	
o+18	00-15	Ch3_PVAlmValCfg_LL	入力 No.3 測定値 LL(下下限)警報設定値(下位)	DINT
o+19	00-15		入力 No.3 測定値 LL(下下限)警報設定値(上位)	
o+20	00-15	Ch3_RateAlmValCfg_H	入力 No.3 変化率値 H(上限)警報設定値(下位)	DINT
o+21	00-15		入力 No.3 変化率値 H(上限)警報設定値(上位)	
o+22	00-15	Ch3_RateAlmValCfg_L	入力 No.3 変化率値 L(下限)警報設定値(下位)	DINT
o+23	00-15		入力 No.3 変化率値 L(下限)警報設定値(上位)	
o+24	00-15	Ch4_PVAlmValCfg_HH	入力 No.4 測定値 HH(上上限)警報設定値(下位)	DINT
o+25	00-15		入力 No.4 測定値 HH(上上限)警報設定値(上位)	
o+26	00-15	Ch4_PVAlmValCfg_LL	入力 No.4 測定値 LL(下下限)警報設定値(下位)	DINT
o+27	00-15		入力 No.4 測定値 LL(下下限)警報設定値(上位)	
o+28	00-15	Ch4_RateAlmValCfg_H	入力 No.4 変化率値 H(上限)警報設定値(下位)	DINT
o+29	00-15		入力 No.4 変化率値 H(上限)警報設定値(上位)	
o+30	00-15	Ch4_RateAlmValCfg_L	入力 No.4 変化率値 L(下限)警報設定値(下位)	DINT
o+31	00-15		入力 No.4 変化率値 L(下限)警報設定値(上位)	
o+32	00-15	ExtIOArea	拡張運転用データの割り当て先	UINT
o+33	00-15	ExtIOAdr	拡張運転用データ割り当て先アドレス	UINT
o+34	00-15	Ch1_SqrtCfg	入力 No.1 開平演算の有無	WORD
o+35	00-15	Ch1_InRateSpanValCfg_H	入力 No.1 変化率レンジ最大値	INT
o+36	00-15	Ch1_InRateSpanValCfg_L	入力 No.1 変化率レンジ最小値	INT

A-3 プロセス入出力ユニット用変数 と CJ シリーズ CPU とのアドレス対比表

CJ シリーズの I/O メモリアドレス		NJ シリーズのユーザ定義変数		
DM 番号	ビット番号	変数名	名称	データ型
o+37	00-07	Ch1_RateCmplntvTm	入力 No.1 変化率の比較時間間隔	USINT
	08-15	Ch1_RateCmpUnit	入力 No.1 変化率の比較時間間隔単位	BYTE
o+38	00-15	Ch1_RateScIValCfg_H	入力 No.1 変化率レンジ最大値に対するスケーリング値(下位)	DINT
o+39	00-15		入力 No.1 変化率レンジ最大値に対するスケーリング値(上位)	
o+40	00-15	Ch1_RateScIValCfg_L	入力 No.1 変化率レンジ最小値に対するスケーリング値(下位)	DINT
o+41	00-15		入力 No.1 変化率レンジ最小値に対するスケーリング値(上位)	
o+42	00-15	Ch1_GainAdjFVCfg	入力 No.1 スパン調整位置	UINT
o+43	00-15	Ch1_ZeroAdjFVCfg	入力 No.1 ゼロ調整位置	INT
o+44	00-15	Ch1_AdjPrd	入力 No.1 ゼロ・スパン調整有効期間	UINT
o+45	00-15	Ch1_AdjNoticeDay	入力 No.1 ゼロ・スパン調整有効期限切れ予告日数	UINT
o+46	00-15	Ch1_TopVlyHysrs	入力 No.1 トップ・バレイ検出ヒステリシス	UINT
o+47	00-07	Ch1_IntgUnit	入力 No.1 積分単位	BYTE
	08-15	Ch1_IntgCoef	入力 No.1 積分係数	BYTE
o+48	00-15	Ch2_SqrtCfg	入力 No.2 開平演算の有無	WORD
o+49	00-15	Ch2_InRateSpanValCfg_H	入力 No.2 変化率レンジ最大値	INT
o+50	00-15	Ch2_InRateSpanValCfg_L	入力 No.2 変化率レンジ最小値	INT
o+51	00-07	Ch2_RateCmplntvTm	入力 No.2 変化率の比較時間間隔	USINT
	08-15	Ch2_RateCmpUnit	入力 No.2 変化率の比較時間間隔単位	BYTE
o+52	00-15	Ch2_RateScIValCfg_H	入力 No.2 変化率レンジ最大値に対するスケーリング値(下位)	DINT
o+53	00-15		入力 No.2 変化率レンジ最大値に対するスケーリング値(上位)	
o+54	00-15	Ch2_RateScIValCfg_L	入力 No.2 変化率レンジ最小値に対するスケーリング値(下位)	DINT
o+55	00-15		入力 No.2 変化率レンジ最小値に対するスケーリング値(上位)	
o+56	00-15	Ch2_GainAdjFVCfg	入力 No.2 スパン調整位置	UINT
o+57	00-15	Ch2_ZeroAdjFVCfg	入力 No.2 ゼロ調整位置	INT
o+58	00-15	Ch2_AdjPrd	入力 No.2 ゼロ・スパン調整有効期間	UINT
o+59	00-15	Ch2_AdjNoticeDay	入力 No.2 ゼロ・スパン調整有効期限切れ予告日数	UINT
o+60	00-15	Ch2_TopVlyHysrs	入力 No.2 トップ・バレイ検出ヒステリシス	UINT
o+61	00-07	Ch2_IntgUnit	入力 No.2 積分単位	BYTE
	08-15	Ch2_IntgCoef	入力 No.2 積分係数	BYTE
o+62	00-15	Ch3_SqrtCfg	入力 No.3 開平演算の有無	WORD
o+63	00-15	Ch3_InRateSpanValCfg_H	入力 No.3 変化率レンジ最大値	INT
o+64	00-15	Ch3_InRateSpanValCfg_L	入力 No.3 変化率レンジ最小値	INT
o+65	00-07	Ch3_RateCmplntvTm	入力 No.3 変化率の比較時間間隔	USINT
	08-15	Ch3_RateCmpUnit	入力 No.3 変化率の比較時間間隔単位	BYTE
o+66	00-15	Ch3_RateScIValCfg_H	入力 No.3 変化率レンジ最大値に対するスケーリング値(下位)	DINT
o+67	00-15		入力 No.3 変化率レンジ最大値に対するスケーリング値(上位)	
o+68	00-15	Ch3_RateScIValCfg_L	入力 No.3 変化率レンジ最小値に対するスケーリング値(下位)	DINT
o+69	00-15		入力 No.3 変化率レンジ最小値に対するスケーリング値(上位)	
o+70	00-15	Ch3_GainAdjFVCfg	入力 No.3 スパン調整位置	UINT
o+71	00-15	Ch3_ZeroAdjFVCfg	入力 No.3 ゼロ調整位置	INT
o+72	00-15	Ch3_AdjPrd	入力 No.3 ゼロ・スパン調整有効期間	UINT
o+73	00-15	Ch3_AdjNoticeDay	入力 No.3 ゼロ・スパン調整有効期限切れ予告日数	UINT
o+74	00-15	Ch3_TopVlyHysrs	入力 No.3 トップ・バレイ検出ヒステリシス	UINT
o+75	00-07	Ch3_IntgUnit	入力 No.3 積分単位	BYTE
	08-15	Ch3_IntgCoef	入力 No.3 積分係数	BYTE
o+76	00-15	Ch4_SqrtCfg	入力 No.4 開平演算の有無	WORD
o+77	00-15	Ch4_InRateSpanValCfg_H	入力 No.4 変化率レンジ最大値	INT
o+78	00-15	Ch4_InRateSpanValCfg_L	入力 No.4 変化率レンジ最小値	INT
o+79	00-07	Ch4_RateCmplntvTm	入力 No.4 変化率の比較時間間隔	USINT
	08-15	Ch4_RateCmpUnit	入力 No.4 変化率の比較時間間隔単位	BYTE
o+80	00-15	Ch4_RateScIValCfg_H	入力 No.4 変化率レンジ最大値に対するスケーリング値(下位)	DINT
o+81	00-15		入力 No.4 変化率レンジ最大値に対するスケーリング値(上位)	
o+82	00-15	Ch4_RateScIValCfg_L	入力 No.4 変化率レンジ最小値に対するスケーリング値(下位)	DINT
o+83	00-15		入力 No.4 変化率レンジ最小値に対するスケーリング値(上位)	
o+84	00-15	Ch4_GainAdjFVCfg	入力 No.4 スパン調整位置	UINT
o+85	00-15	Ch4_ZeroAdjFVCfg	入力 No.4 ゼロ調整位置	INT
o+86	00-15	Ch4_AdjPrd	入力 No.4 ゼロ・スパン調整有効期間	UINT
o+87	00-15	Ch4_AdjNoticeDay	入力 No.4 ゼロ・スパン調整有効期限切れ予告日数	UINT
o+88	00-15	Ch4_TopVlyHysrs	入力 No.4 トップ・バレイ検出ヒステリシス	UINT
o+89	00-07	Ch4_IntgUnit	入力 No.4 積分単位	BYTE
	08-15	Ch4_IntgCoef	入力 No.4 積分係数	BYTE
o+90	00-15	RTDCompensate	測温抵抗体入力補正の有無	WORD
	00		入力 No.1 測温抵抗体入力補正の有無	
	01		入力 No.2 測温抵抗体入力補正の有無	
	02		入力 No.3 測温抵抗体入力補正の有無	
	03		入力 No.4 測温抵抗体入力補正の有無	

CJ シリーズの I/O メモリアドレス		NJ シリーズのユーザ定義変数		
DM 番号	ビット番号	変数名	名称	データ型
o+91	00-15	Ch1_RTDDRefVal	入力 No.1 測温抵抗体基準抵抗値(下位)	DINT
o+92	00-15		入力 No.1 測温抵抗体基準抵抗値(上位)	
o+93	00-15	Ch2_RTDDRefVal	入力 No.2 測温抵抗体基準抵抗値(下位)	DINT
o+94	00-15		入力 No.2 測温抵抗体基準抵抗値(上位)	
o+95	00-15	Ch3_RTDDRefVal	入力 No.3 測温抵抗体基準抵抗値(下位)	DINT
o+96	00-15		入力 No.3 測温抵抗体基準抵抗値(上位)	
o+97	00-15	Ch4_RTDDRefVal	入力 No.4 測温抵抗体基準抵抗値(下位)	DINT
o+98	00-15		入力 No.4 測温抵抗体基準抵抗値(上位)	
o+99	00-15	CJCompensate	熱電対入力時の冷接点補償方式	WORD



索引



索引

A

A/D 変換異常 1-45, 3-27
AT(割付先)指定 1-25

C

CJ ユニットデバイス変数 1-25
CJ ユニット用メモリ 1-25
CPU ユニット WDT エラー 1-41
CPU ユニット監視異常 1-41
CPU ユニットとのデータ交換 1-25
CPU ユニットとのデータ交換異常 1-41
CPU ユニット取込み最大時間 2-4, 3-5, 3-16

E

ERC LED 1-19, 1-20, 1-40
ERH LED 1-19, 1-20, 1-41
EXT PS 1-19

I

I/O 設定チェックエラー 1-41
I/O バスチェックエラー 1-41
I/O ポート 1-25
I/O マップ 1-25, 1-38

R

RUN LED 1-19, 1-20, 1-40, 1-41

S

Sysmac Studio 1-25, 1-37

い

移動平均演算 1-9
意図した値に変換されない 2-11, 3-27
イベント 1-42
イベントコード 1-43
イベント名 1-43
イベントログ 1-42

う

ウォームアップ時間 1-38

運転用データ 1-25, 2-4, 3-4, 3-14

お

応答時間 2-4, 3-16
オフセット補正 1-5
オフデイレ出力 1-9
オンデイレ出力 1-8
温度係数 2-4, 3-4, 3-15

か

外部 DC24V 電源 1-3, 2-5
外部供給電源 2-5
外部接続端子 1-18
開平演算 1-11, A-6
下下限 1-6
拡張運転用データ 1-25, 1-26, 2-9, 3-24
拡張運転用データ設定 1-33
拡張設定パラメータ 1-25, 1-26, 2-8, 3-23
拡張設定パラメータ異常 1-40
拡張設定パラメータ設定 1-30, 1-36
下限 1-6
下方振り切れ 1-10

け

警報オンデイレ時間 1-8, A-3
警報出力 1-6, A-3, A-4
警報デイレ出力 1-8
警報ヒステリシス 1-8
検出ヒステリシス 1-15

こ

号機 No. 設定異常 1-41
号機 No. 設定スイッチ 1-19, 1-20
高機能ユニット設定の編集 1-38
工業単位へのスケーリング 1-5
構成・設定 1-26, 1-38
構造体データ型 1-26, 1-38
コントローラ異常 1-42

さ

最大定格入力 2-4, 3-4, 3-15

し

自己診断機能	1-18
システム定義変数	1-25
重要度	1-43
上限	1-6
常時更新パラメータ	1-30, 1-33, 1-36
使用周囲温度	1-18
使用周囲湿度	1-18
上上限	1-6
使用手順	1-38
消費電流	1-18
上方振り切れ	1-10
初期設定パラメータ	1-30, 1-33, 1-36
初期値一括読み込み指令	1-30, 1-33, 1-36

す

推定原因	1-43
スケーリング	1-5, A-4
スパン調整位置	1-12, A-9
スパン調整用ゲイン	1-12, A-9
スパン点	1-5, 1-12

せ

精度	2-4, 3-4, 3-15
積分計測開始	1-16
積分単位	1-16
積分値	1-16
積分値オーバーフロー	A-8
積分値係数	1-16
積分値計測	1-16
積分値リセット	1-16
絶縁	2-5, 3-5, 3-17
絶縁抵抗	2-5, 3-5, 3-17
設定値 1(常時更新パラメータ)異常	1-40
設定値 2(初期設定パラメータ)異常	1-40
設定パラメータ	2-4, 3-4, 3-14
設定パラメータ 1	1-30, 1-33, 1-36
設定パラメータ 2	1-30, 1-33, 1-36
設定パラメータ 3	1-30, 1-36
設定パラメータ 4	1-36
ゼロ・スパン調整	1-12, A-9
ゼロ・スパン調整期限切れ	1-47, 2-9, 3-24
ゼロ・スパン調整期限予告	1-48
ゼロ・スパン調整有効期限	1-13
ゼロ・スパン調整有効期限切れ予告日数	1-13
ゼロ・スパン調整有効期限予告	2-7, 3-22

ゼロ調整位置	1-12, A-9
ゼロ調整値	1-12, A-9
ゼロ点	1-5, 1-12
全停止フォールトレベルのコントローラ異常	1-41

そ

装着異常	1-41
装着可能位置	1-18
装着可能台数	1-18
測温抵抗体・熱電対入力種別、 測温温度別の精度一覧	3-19
測温抵抗体・熱電対の適用規格	3-15
測温抵抗体基準抵抗値	1-16
測温抵抗体入力補正	1-16
測温抵抗体入力補正の有無	1-16
測定温度誤差	3-6
測定値警報	1-6, 1-8
測定データ	2-4, 3-4, 3-15

た

耐電圧	2-5, 3-5, 3-17
端子接続図	2-9, 3-8
端子配列図	3-25
断線時の振り切れ方向	A-5

ち

チャンネル間絶縁	1-4
調整更新フラグ	1-13
調整有効期限管理	1-13, A-6

て

データ範囲エラー	1-30, 1-33, 1-36, 1-46
デバイス変数生成	1-25
デバイス名	1-38
電断保持	1-25

と

トップ・バレイ値検出	1-15
トップ値	1-15

に

入力異常	1-47, 2-4, 3-5, 3-16
入力異常検知	1-10
入力インピーダンス	2-4, 3-4, 3-15
入力種類	3-4, 3-14

入力種類と入力レンジ 3-5, 3-18
 入力信号種類 2-4
 入力信号範囲 2-4, 3-4, 3-15
 入力断線検知 1-10
 入力断線振切れ時間 2-5

ね

熱電対入力 3-5

は

白金測温抵抗体入力 3-5
 発生要因(推定原因) 1-43
 パラメータステータス 1-30, 1-33, 1-36
 バレイ値 1-15

ひ

ピーク/トップ値 1-14, 1-15
 ピーク・ボトム値検出 1-14
 ピーク値 1-14

ふ

不揮発性メモリ異常 1-46, 2-9, 3-24
 フリーレンジ 1-4
 ブロック図 2-10, 3-9, 3-26
 ブロック図(処理順序) 2-3, 3-3, 3-13
 分解能 1-3, 2-4, 3-4, 3-15
 分割幅 A-7

へ

平均化処理 1-9

変化率演算・警報 1-7
 変換周期 1-3, 2-4, 3-5, 3-16
 変換値がばらつく 2-11, 3-27
 変換データが変化しない 2-11, 3-27

ほ

ホールドスタート 1-14, 1-15
 ホールド値リセット 1-14, 1-15
 ボトム/バレイ値 1-14, 1-15
 ボトム値 1-14

ゆ

ユーザ定義変数 1-26
 ユニット構成 1-26
 ユニットの取付け 1-21
 ユニットのリスタート 1-31, 1-33, 1-37
 ユニット番号重複 1-41
 ユニット用データ型登録 1-26, 1-38

り

リスタート 1-31, 1-33, 1-37

れ

冷接点センサ異常 1-45, 2-4, 3-4, 3-14
 冷接点センサ異常検知 1-11
 冷接点補償方式指定 1-16

わ

割付 DM エリア A-11
 割付リレーエリア A-11

- 本誌に記載のない条件や環境での使用、および原子力制御・鉄道・航空・車両・燃焼装置・医療機器・娯楽機械・安全機器、その他人命や財産に大きな影響が予測されるなど、特に安全性が要求される用途への使用をご検討の場合は、定格・性能に対し余裕を持った使い方やフェールセーフ等の安全対策へのご配慮をいただくとともに、当社営業担当者までご相談いただき仕様書等による確認をお願いします。
- 本製品の内、外国為替及び外国貿易法に定める輸出許可、承認対象貨物(又は技術)に該当するものを輸出(又は非居住者に提供)する場合は同法に基づく輸出許可、承認(又は役務取引許可)が必要です。

オムロン株式会社 インダストリアルオートメーションビジネスカンパニー

●お問い合わせ先

カスタマサポートセンタ

クイック オムロン


携帯電話・PHSなどではご利用いただけませんので、その場合は下記電話番号へおかけください。

電話 **055-982-5015** (通話料がかかります)

【技術のお問い合わせ時間】

■営業時間: 8:00~21:00 ■営業日: 365日

■上記フリーコール以外のFAシステム機器の技術窓口:

電話 **055-977-6389** (通話料がかかります)

【営業のお問い合わせ時間】

■営業時間: 9:00~12:00/13:00~17:30 (土・日・祝祭日は休業)

■営業日: 土・日・祝祭日/春期・夏期・年末年始休暇を除く

●FAXによるお問い合わせは下記をご利用ください。

カスタマサポートセンタ お客様相談室 FAX 055-982-5051

●その他のお問い合わせ先

納期・価格・修理・サンプル・仕様書は貴社のお取引先、または貴社担当オムロン営業員にご相談ください。

オムロン制御機器の最新情報をご覧ください。

www.fa.omron.co.jp

緊急時のご購入にもご利用ください。

オムロン商品のご用命は